

Dirk Geyler

**Erarbeitung von Nutzungspotenzialen für den gründerzeitlichen**

**Straßenzug der Leipziger Straße 101 – 111 in Chemnitz**

eingereicht als

DIPLOMARBEIT

HOCHSCHULE MITTWEIDA (FH)

---

UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Fachbereich Maschinenbau/Feinwerktechnik

Mittweida, 2010

Erstprüfer: Prof. Dr. rer. pol. Kristin Wellner

Zweitprüfer: Dipl.-Arch. Ulrike Büttner

Vorgelegte Arbeit wurde verteidigt am:

# Inhaltsverzeichnis

<b>Inhaltsverzeichnis</b>	<b>I</b>
<b>Abbildungsverzeichnis</b>	<b>II</b>
<b>Tabellenverzeichnis</b>	<b>II</b>
<b>1. Einleitung</b>	<b>1</b>
1.1. Problemdarstellung	1
1.2. Zielstellung der Arbeit	2
<b>2. Analyse der Ausgangssituation</b>	<b>3</b>
2.1. Makro-Standortanalyse	3
2.1.1. Geografische Standortbedingungen Stadt Chemnitz	4
2.1.2. Demografische Standortbedingungen Stadt Chemnitz	5
2.1.3. Ökonomische Standortbedingungen Stadt Chemnitz	10
2.2. Mikro-Standortanalyse	12
2.2.1. Untersuchung des unmittelbaren Umfeldes	12
2.2.1.1. Demografische Standortbedingungen Schloßchemnitz	12
2.2.1.2. Parkplatz- und Verkehrssituation	15
2.2.1.3. Natur- und Freizeitangebot	18
2.2.2. Untersuchung des Straßenzuges	19
2.2.2.1. Lage und Beschreibung des Straßenzuges	19
2.2.2.2. Eigentümerverhältnisse des Straßenzuges	19
2.2.2.3. Bauliche Situation des Straßenzuges	21
<b>3. Erarbeitung von Nutzungspotenzialen</b>	<b>22</b>
3.1. Exkurs: Streitpunkt Stadtumbau in Schloßchemnitz	22
3.2. Konzept einer Alten- und Pflegeeinrichtung	26
3.2.1. Nachfrage nach Alten- und Pflegeeinrichtungen	29
3.2.2. Angebot an Alten- und Pflegeeinrichtungen	32
3.2.3. Flächenbedarf und -nutzung	34
3.2.4. Synergieeffekte mit der unmittelbaren Umgebung	35
3.3. Konzept einer Hochgarage	37
3.3.1. Stellplatzprognose	38
3.3.2. Zusätzliche Einnahme- und Vermarktungsansätze	39
3.3.2.1. Schaffung von Werbeflächen	40
3.3.2.2. Solarwirtschaftliche Nutzung	42
<b>4. Wirtschaftlichkeitsanalyse</b>	<b>46</b>
4.1. Investitionsrechnung für das Alten- und Pflegeheim	46
4.2. Investitionsrechnung der Hochgarage	55
<b>Schlussbemerkung</b>	<b>60</b>
<b>Anhang</b>	<b>III</b>
<b>Quellenverzeichnis</b>	<b>XVIII</b>
<b>Eidesstattliche Erklärung</b>	<b>XXV</b>

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Mittlere Jahressummen der Globalstrahlung in Deutschland	4
Abbildung 2: Bevölkerungsentwicklung der Stadt Chemnitz zwischen 1989 und 2007	5
Abbildung 3: Natürliche Bevölkerungsentwicklung der Stadt Chemnitz zwischen 1995 und 2007	7
Abbildung 4: Zu- und Fortzüge der Stadt Chemnitz zwischen 1995 und 2007	8
Abbildung 5: Bevölkerungsbewegung der Stadt Chemnitz im Jahr 2007 nach Altersgruppen	8
Abbildung 6: Altersstruktur der Stadt Chemnitz im Jahr 2007	9
Abbildung 7: Entwicklung der Zahl der Haushalte in Chemnitz zwischen 1999 und 2007	9
Abbildung 8: Vergleich der Beschäftigungsquote (Stand 31.07.2009)	11
Abbildung 9: Prognostizierte Einwohnerentwicklung der Stadtteile bis 2020	13
Abbildung 10: Altersstruktur Schloßchemnitz im Jahr 2007	14
Abbildung 11: Blick in die Altendorfer Straße.	15
Abbildung 12: Lärmkartierung Teilbereich Leipziger Straße Chemnitz (24 h Schallpegel DEN)	16
Abbildung 13: Der Straßenzug stadteinwärts betrachtet	19
Abbildung 14: Die abgerissenen Häuser und die umliegende Bebauung aus der Vogelperspektive	22
Abbildung 15: Blick auf Abschnitt 2	26
Abbildung 16: Pflegequoten 2005 nach Alter und Geschlecht	31
Abbildung 17: Entwicklung der Anzahl der Dauerpflegeplätze, Belegung und Auslastung in Chemnitz	32
Abbildung 18: Blick auf Abschnitt 1	37
Abbildung 19: künstlerische Baulückenschließung in Aschersleben	40
Abbildung 20: Musterbeispiel für Großwerbeplakate	41
Abbildung 21: Himmelsausrichtung des Standortes	42
Abbildung 22: Ermittlung des Energieertrages	43
Abbildung 23: Leipziger Straße 101	III
Abbildung 24: Leipziger Straße 103	III
Abbildung 25: Leipziger Straße 105	IV
Abbildung 26: Leipziger Straße 107	IV
Abbildung 27: Leipziger Straße 109	V
Abbildung 28: Leipziger Straße 111	V
Abbildung 29: Mittlere Jahressummen der Globalstrahlung in Sachsen	XIV
Abbildung 30: zu erwartender Stromertrag einer 30 kWp Fassadenanlage am Standort	XV

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Natürliche Bevölkerungsbewegung im Jahr 2007	7
Tabelle 2: Einkommen privater Haushalte zwischen 1995 und 2007 (Berechnungsstand August 2008)	11
Tabelle 3: Zusammenfassung der Eigentümerstruktur des Straßenzuges	19
Tabelle 4: Entwicklung der Pflegebedürftigen ambulant / stationär in Chemnitz (Stand 15.12.2007)	29
Tabelle 5: Entwicklung des pflegerischen Frauenpotenzials in Chemnitz	30
Tabelle 6: Kapazität der vorhandenen Dauerpflegeplätze	33
Tabelle 7: Vergütungssätze für Anlagen mit einer Leistung bis 30 Kilowatt	44
Tabelle 8: Berechnung Grunderwerbskosten für Abschnitt 2	48
Tabelle 9: Berechnung der Grundstücksaufbereitungskosten für Abschnitt 2	49
Tabelle 10: Berechnung der Baukosten für das Alten- und Pflegeheim	50
Tabelle 11: Berechnung der Finanzierungskosten für das Alten- und Pflegeheim	51
Tabelle 12: Zusammenfassung Gesamtinvestitionskosten für das Alten- und Pflegeheim	51
Tabelle 13: Durchschnittliche Heimentgelte Chemnitzer Alten- und Pflegeheime (Stand 16.10.2009)	51
Tabelle 14: Verkaufsannahmen für das Alten- und Pflegeheim	53
Tabelle 15: Auswirkung der Veränderung diverser Parameter auf die Netto-Anfangsrendite	54
Tabelle 16: Berechnung der Grunderwerbskosten für Abschnitt 1	55
Tabelle 17: Berechnung der Grundstücksaufbereitungskosten für Abschnitt 1	56
Tabelle 18: Berechnung der Baukosten des Parkhauses	56
Tabelle 19: Berechnung der Finanzierungskosten des Parkhauses	57
Tabelle 20: Gesamtinvestitionskosten des Parkhauses	57
Tabelle 21: Zusammenfassung der einzelnen Rechenschritte	59
Tabelle 22: Aufgeschlüsselte Heimentgeltkosten stationärer Pflegeeinrichtungen in Chemnitz	VI
Tabelle 23: Kalkulationsrahmen der Fotovoltaikanlage	XVI

## 1. Einleitung

Fährt man die Bundesstraße B95 vom Autobahnkreuz Chemnitz Mitte kommend stadteinwärts, so erblickt das Auge des aufmerksamen Reisenden eine Mischung aus brachliegenden Grundstücken, Grünräumen verschiedenster Art und eine äußerst facettenreiche Bebauung unterschiedlichster Epochen und Stile. Die Palette reicht hierbei vom unrenovierten - und doch bewohnten - Plattenbau über modern gestaltete Gastronomieeinrichtungen auf Stelzen bis hin zu historischer Bausubstanz aus der Zeit um 1870 bis 1910. Vor allem die gründerzeitliche Baustruktur erweist sich hierbei als ein städtebauliches Sorgenkind. Die an die Leipziger Straße angrenzenden gründerzeitlichen Blockstrukturen präsentieren sich zumeist in einem teils äußerst verwahrlost anmutenden Zustand. Im krassen Gegensatz dazu stehen einzelne Gebäude, die wiederum aufwendig saniert wurden und den Repräsentationscharakter vergangener Zeiten als Stadteingang wieder aufleben lassen. Da der optische Eindruck unumstritten den Hauptteil unserer Wahrnehmung bestimmt, sind letzten Endes diese Gebäude gleichermaßen „[...] prägend für das Stadtimago sowie das ‘Stadtgefühl’ von Bewohnern und Gästen [...]“.<sup>1</sup> Gerade Besucher, die die Stadt das erste Mal besuchen, kennen meist nur die Bebauung entlang der Hauptverkehrsmagistralen und erhalten so schnell einen verfälschten Eindruck.

### 1.1. Problemdarstellung

Neben dem eben erwähnten gefühlten Stadtimago steht die Tatsache, dass der Straßenzug der Leipziger Straße 101 – 113 eine Kopfzeile einer fast geschlossenen Blockbebauung darstellt, die die dahinter anschließende Wohnbebauung aus modernisierten Altbauten vor der beiderseits stark befahrenen Leipziger Straße schützt. Würde die marode Kopfzeile im Zuge des Stadtumbaus zurückgebaut werden, hätte dies verheerende Folgen für die dahinter liegenden Gebiete und würde diese auf Dauer ebenfalls entwerten und in ihrer Existenz gefährden. Die oft genannte Begrünung als Teil der Aufwertung nach Abrissmaßnahmen ist nicht in jedem Fall sinnvoll. So ist beispielsweise im Betrachtungsgebiet schon überdurchschnittlich viel Grün in der unmittelbaren Umgebung vorhanden ist. Außerdem kostet die Bewirtschaftung von Grünflächen den kommunalen Haushalt Geld, was wiederum den Steuerzahler belastet.

---

<sup>1</sup> Stadt Chemnitz, SEKo, 2009, S. 145.

Angesichts der aktuellen öffentlichen Diskussionen um eine adäquate Bewirtschaftung von öffentlichen Grünzügen ist dieser Lösungsansatz wenig erfolgsversprechend. Es stellt sich also die Frage: Wie in Zeiten knapper öffentlicher Kassen und rückläufiger Bevölkerungszahlen mit dieser unsanierten Bausubstanz umgegangen werden soll, ohne dabei die schon renovierten umliegenden Gebäude in Mitleidenschaft zu ziehen.

## **1.2. Zielstellung der Arbeit**

Der Erhalt der geschlossenen Karreestruktur wird als Zielstellung zur Sicherung und Aufwertung der Wohnqualität der umgebenden Wohnbebauung im Karree bei gleichzeitiger Schaffung einer Lösung für einen attraktiven Stadteingangsbereich formuliert. Um dieser Zielstellung Rechnung zu tragen, sind unterschiedliche konzeptionelle Varianten zu untersuchen. Dabei sind unabhängig von der Eigentumssituation alle Gebäude der Leipziger Straße 101 bis 111 in die Gesamtbetrachtung mit einzubeziehen. Vor allem ist insbesondere in Hinblick auf den demografischen Wandel und die wirtschaftlichen Standortbedingungen in der Stadt Chemnitz der Realitätsbezug nachzuweisen. Unter Berücksichtigung von denkmalpflegerischen Aspekten werden Vorschläge für einen innovativen Umbau der unsanierten Gründerzeitgebäude erwartet, die eine nachhaltige wirtschaftlich tragfähige Nutzung der Gebäude gewährleisten. Dabei sind in den Vorschlägen die Straßenfassaden der denkmalgeschützten Gebäude weitestgehend zu erhalten. Die Grundrisse und Rückfassaden sind dagegen für einen generellen Umbau und funktionelle Umgestaltung und Aufwertung freigegeben.

## 2. Analyse der Ausgangssituation

In diesem Kapitel soll anhand einer fundierten Analyse der Ausgangsbedingungen geklärt werden, weshalb der Straßenzug bisher nicht wie die umliegende Bebauung einer nachhaltigen Nutzung zugeführt werden konnte. Dies ist notwendig, da ähnlich wie in der Medizin, ein Patient nur dann erfolgreich behandelt werden kann, wenn der Arzt die Symptome der Krankheit erkennt, um je nach Sachlage, eine angebrachte Behandlungsmöglichkeit vorzuschlagen. Da es sich bei Immobilien um immobile Güter handelt, ist die Lage eines Gebäudes von entscheidender Bedeutung. Deshalb soll eine Standortuntersuchung klären, welche Rahmenbedingungen vorherrschend sind. Zweck einer solchen Standortanalyse ist es, zukünftig absehbare Standortgegebenheiten durch systematisches Sammeln, Gewichten und Bewerten von direkt und indirekt im Zusammenhang mit der Immobilie stehenden Informationen zu erhalten. Ziel sollte daher immer sein, Stärken und Schwächen eines bestimmten Standortes transparent zu machen um die optimalste Nutzungsmöglichkeit für einen bestimmten Standort identifizieren zu können.<sup>2</sup>

### 2.1. Makro-Standortanalyse

Die Makroebene befasst sich in aller Regel mit dem Agglomerationsraum sowie dem Stadtgebiet und wird unabhängig von der zu untersuchenden Immobilie behandelt.<sup>3</sup> Als Makrostandort wird in dieser Arbeit das Stadtgebiet der Stadt Chemnitz angesehen. Besonders die demografischen wie auch ökonomischen Bedingungen sollen Aufschluss über die Entwicklung der Stadt und möglich zukünftige Trends geben. Um adäquate Aussagen über die ermittelten Daten des Makrostandortes machen zu können, werden Referenzstädte, deren Ausgangssituation hinsichtlich interregionaler Bedeutung und Bevölkerungsaufkommen der Stadt Chemnitz ähnlich sind, herangezogen. Hierfür wurden zum einen die Städte Halle a. d. Saale und Magdeburg gewählt, zum anderen um einen bundesdeutschen Vergleich zu erhalten, die westdeutschen Kommunen Karlsruhe und Mannheim. Des Weiteren werden die Städte Dresden und Leipzig zum Vergleich hinzugezogen, da diese sich mit Chemnitz in einer unmittelbar lokal-konkurrierenden Konstellation um Investoren, Fachkräfte, Studenten und damit Arbeitsplätze befinden.

---

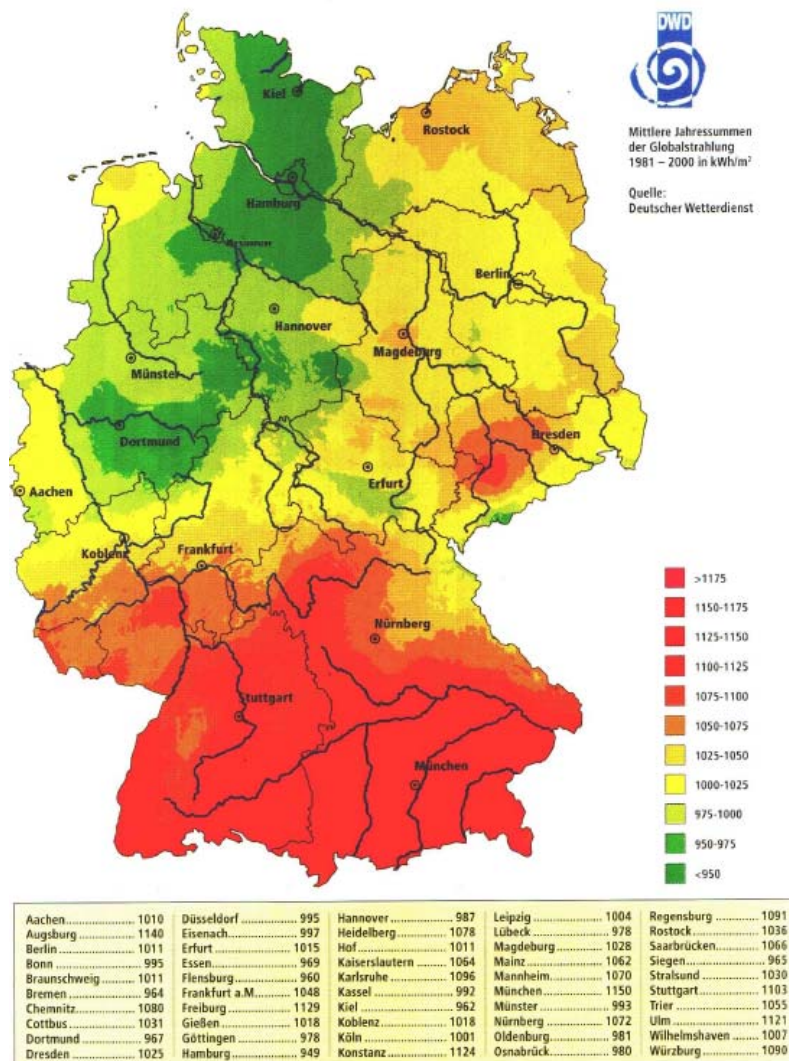
<sup>2</sup> Vgl. Gondring, Immobilienwirtschaft, 2009, S. 248 ff.

<sup>3</sup> Vgl. Ebenda, S. 248.

### 2.1.1. Geografische Standortbedingungen Stadt Chemnitz

Chemnitz befindet sich exakt auf dem 50. Nördlichen Breitengrad und liegt aus regionaler Perspektive im westlichen Teil des Freistaates Sachsen. Die geografische Besonderheit ist die nördliche Lage in einer Senke vor dem Erzgebirge im sogenannten Erzgebirgsbecken. Von außerhalb kommend, bemerkt man das vorrangig daran, dass es stadteinwärts nach Chemnitz für gewöhnlich immer bergab geht. Bei Tiefdruckgebieten, die aus südwestlicher Richtung an das Erzgebirge heranziehen, können so Föhnwetterlagen auftreten, die durch warm trockene Luft und geringe Bewölkung gekennzeichnet sind.<sup>4</sup> Dadurch erhöht sich die durchschnittliche Strahlungsenergie der Sonne, die auf die Erdoberfläche auftrifft. Im Jahresmittel lag dieser Wert wie Abbildung 1 zeigt zwischen 1981 und 2000 für Chemnitz bei 1080 Kilowattstunden pro Quadratmeter.

Abbildung 1: Mittlere Jahressummen der Globalstrahlung in Deutschland



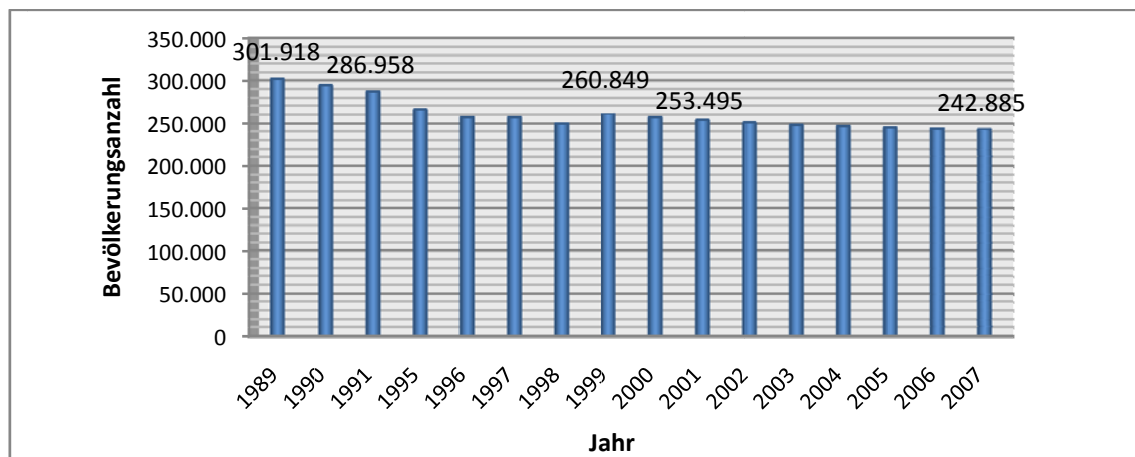
Quelle: Deutscher Wetterdienst.

<sup>4</sup> In: <http://www.smul.sachsen.de/umwelt/klima/1443.htm>.

### 2.1.2. Demografische Standortbedingungen Stadt Chemnitz

Die Stadt Chemnitz weißt seit der deutsch-deutschen Wiedervereinigung einen negativen Bevölkerungstrend auf (vgl. Abb. 2), lebten Ende 1989 noch 301.918 Menschen im Stadtgebiet, waren es am 31.12.2007 gerade einmal noch 242.885.<sup>5</sup> Das entspricht einem prozentualen Verlust von etwa 20 %, also fast einem Fünftel. Angesichts dieses gravierenden Bevölkerungsrückganges soll eine detailliertere Betrachtung Aufschluss über die Gründe dieser Bevölkerungsschrumpfung geben.

Abbildung 2: Bevölkerungsentwicklung der Stadt Chemnitz zwischen 1989 und 2007



Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an: Stadt Chemnitz, Statistisches Jahrbuch, 2008, S. 35.

Die Jahre zwischen 1989 – 1991 sind in Chemnitz vor allem durch massive Abwanderung in die alten Bundesländer bzw. das Ausland geprägt.<sup>6</sup> Ein Rückgang um 14.960 Personen ist die Folge. Dieses Phänomen ist insofern einmalig und kann mit der politischen und ökonomischen Sondersituation der damaligen Zeit beschrieben werden.<sup>7</sup> In den folgenden Jahren sollte die Abwanderung gen Westen bestehen bleiben, jedoch nicht mehr in dieser Dimension und auf einem niedrigeren Niveau.

Zwischen 1992 - 1999 beginnt die Phase der Stadt-Umland-Wanderung. In dieser Zeit verliert Chemnitz weitere fast 30.000 Menschen seiner Bevölkerung, davon allein 15.000 an das direkte Umland, 7.000 an andere Regionen Ostdeutschlands und 10.500 an Gebiete in Westdeutschland. Dem gegenüber stehen Zuwanderungsgewinne von 3.900 Personen aus dem Ausland.<sup>8</sup> 1997 stagnierte die Zahl der Bevölkerung bzw. sank nur unwesentlich (vgl. Abb. 2), dies ist mit hoher Wahrscheinlichkeit auf die Ein-

<sup>5</sup> Vgl. Stadt Chemnitz, Statistisches Jahrbuch, 2008, S. 35.

<sup>6</sup> Vgl. Köppen, Bevölkerungssuburbanisierung, 2004, S. 78.

<sup>7</sup> Vgl. Jurczek, Aufbau oder Abriss, 2004, S. 21.

<sup>8</sup> Vgl. Pfeiffer, Strukturwandel, 2000, S. 16.



gemeindungen der angrenzenden Gemeinden Einsiedel, Klaffenbach und Kleinolbersdorf-Altenhain am 01.01.1997 zurückzuführen. Am 01.01.1999 folgten die damals selbstständigen Gemeinden Grüna, Mittelbach und Röhrsdorf sowie Wittgensdorf, welche einen Spitzenwert bei den Wanderungssalden ehemaliger Stadtbewohner einnahmen.<sup>9</sup> Erstmals ist hierdurch eine Umkehr des negativen Bevölkerungswachstums zu erkennen, dementsprechend klettert die Zahl der Bevölkerung wieder auf 260.849 Menschen. Die Abwanderung der Bevölkerung ins Umland ist zum Teil der damals vorherrschenden Flächenknappheit und ungeklärten Restitutionsfragen im Stadtgebiet geschuldet. Hierdurch entstand ein Nachfragestau, der sich für Chemnitz und andere Großstädte als Standortnachteil erweisen sollte. Gerade westdeutsche Kapitalanleger wurden durch Sonderabschreibungsanreize (50 % Sonderabschreibung bei Vermietung neu geschaffenen Wohnraums) dazu ermutigt, ihr Geld in Neubauvorhaben von Wohnimmobilien in Umlandgemeinden zu investieren, die unmittelbar an das Stadtgebiet angrenzten und eine gute Anbindung an das Straßeninfrastrukturnetz des Oberzentrums besaßen.<sup>10</sup>

Seit 2000 vollzieht sich der Bevölkerungsrückgang auf einem wesentlich niedrigeren Niveau (vgl. Abb. 2). Laut Bevölkerungsprognose der Stadt Chemnitz ist bis zum Jahr 2020 mit einem weiteren Bevölkerungsrückgang von circa 4 % - 8 % verglichen zur Ausgangsbevölkerung vom 31.12.2007 zu rechnen.<sup>11</sup> Damals lebten 242.885 Menschen in Chemnitz, 2020 wären es demnach bestenfalls 232.600 bzw. schlechtesten falls 225.800. Das Statistische Landesamt in Sachsen geht dagegen von einem deutlicheren Rückgang aus, der günstigsten falls 8 % (223.800) und ungünstigsten falls sogar zwischen gar 11 % bis 12 % (216.700 – 213.500)<sup>12</sup> betragen könnte. Diese Entwicklung ist als äußerst bedenklich einzustufen, denn durch diese Prozesse, vermindert sich das Steueraufkommen und damit die Finanzkraft der Kommune, da sich die finanziellen Zuweisungen des Landes, in aller Regel nach der Zahl der Einwohner bemisst.<sup>13</sup>

Beim Blick auf die natürliche Bevölkerungsentwicklung (vgl. Abb. 3) ist festzustellen, dass trotz einer langsam ansteigenden Geburtenrate, der negative Saldo aus Verstorbenen 2007 immer noch um knapp ein Drittel überwog. Im Schnitt starben 3000

---

<sup>9</sup> Vgl. Köppen, Bevölkerungssuburbanisierung, 2004, S. 86.

<sup>10</sup> Vgl. Ebenda, S. 82 ff.

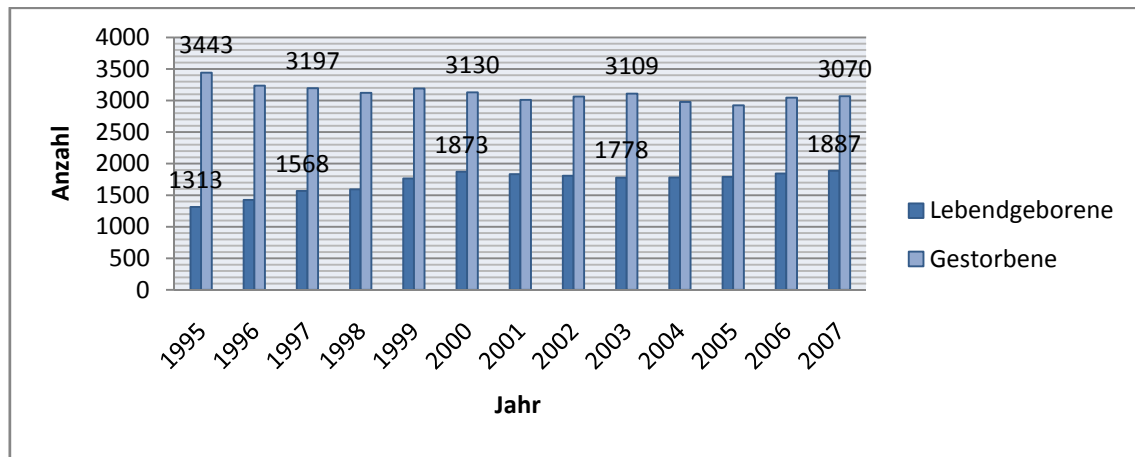
<sup>11</sup> Vgl. Stadt Chemnitz, Bevölkerungsprognose, 2007.

<sup>12</sup> In: <http://www.statistik.sachsen.de/bevprog/pdf/Tabellenheft.pdf>.

<sup>13</sup> Vgl. Jurczek, Aufbau oder Abriss, 2004, S. 47.

Menschen pro Jahr, dem standen bestenfalls 1887 Neugeborene gegenüber. Auch wenn sich über einen mittelfristigen Zeitraum von 13 Jahren der negative Saldo aus Gestorbenen und Lebendgeborenen sukzessiv verringerte, so ist abzusehen, dass dieser Trend ein jähes Ende haben wird.

Abbildung 3: Natürliche Bevölkerungsentwicklung der Stadt Chemnitz zwischen 1995 und 2007



Quelle: Statistische Ämter des Bundes und der Länder, Regionaldatenbank, eigene Zusammenstellung.

Rein statistisch gesehen bekommen die meisten Frauen im Alter zwischen 20 und 32 Jahren ihre Kinder.<sup>14</sup> Diese Frauen gehören demnach den Kohorten der „DDR-Baby-Boomer“ an, wurden also zwischen 1976 und 1989 geboren.<sup>15</sup> Gerade in den Jahren nach 1990 fielen die Geburten jedoch sehr schwach aus. Diese nicht geborenen Kinder können demnach auch keine eigenen Kinder bekommen, was sich in den folgenden Jahren bis 2020 deutlich auf die Anzahl der Neugeborenen auswirken wird.

Tabelle 1: Natürliche Bevölkerungsbewegung im Jahr 2007

2007	Chemnitz	Dresden	Leipzig	Halle	Magdeburg	Karlsruhe	Mannheim
Lebendgeborene	1887	5307	4736	2095	1861	2598	2777
Gestorbene	3070	4778	5400	2742	2641	2695	2809
Differenz	-1183	529	-664	-647	-780	-97	-32

Quelle: Kreisstatistiken der Statistischen Landesämter Baden-Württemberg, Sachsen, Sachsen-Anhalt, eigene Zustg.

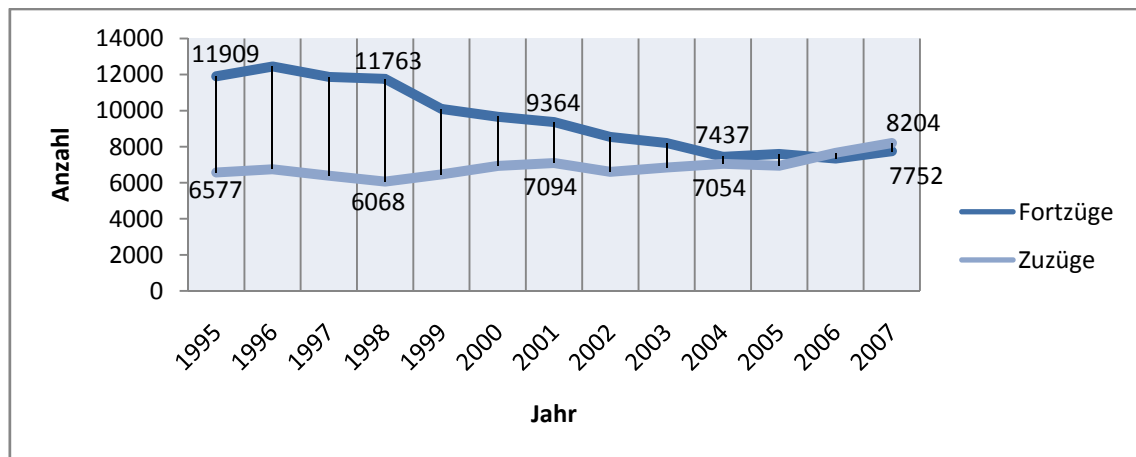
Zum Vergleich: Die Stadt Chemnitz hinkt anderen Kommunen in puncto Geburten weitestgehend hinterher (vgl. Tb. 1). Selbst die sachsen-anhaltinische Stadt Halle hatte trotz einer geringeren Ausgangsbevölkerung höhere Geburtenzahlen und gleichzeitig niedrigere Sterbezahlen. Bis auf Dresden weisen alle Städte einen geringen bis mittleichten Sterbeüberschuss aus. Nur Chemnitz lag mit einem fast doppelt so hohen Überschuss von 1183 Verstorbenen weit über allen anderen. Hieraus lassen sich vorab

<sup>14</sup> Vgl. Statistisches Landesamt des Freistaates Sachsen, Jahrbuch, 2009, S. 59.

<sup>15</sup> Vgl. Jurczek, Aufbau oder Abriss, 2004, S. 27.

Rückschlüsse auf eine ungünstige Altersstruktur schließen. Positiver verläuft hingegen die räumliche Bevölkerungsbewegung (vgl. Abb. 4), hier weist Chemnitz seit 2006 einen positiven Trend aus. Von den 8204 im Jahre 2007 zugezogenen Personen waren 6287 im Alter zwischen 18 und 50 Jahren. Den größten Anteil stellte hierbei die Gruppe der 18 bis 25 Jährigen mit 2631 Zugezogenen (vgl. Abb. 5).

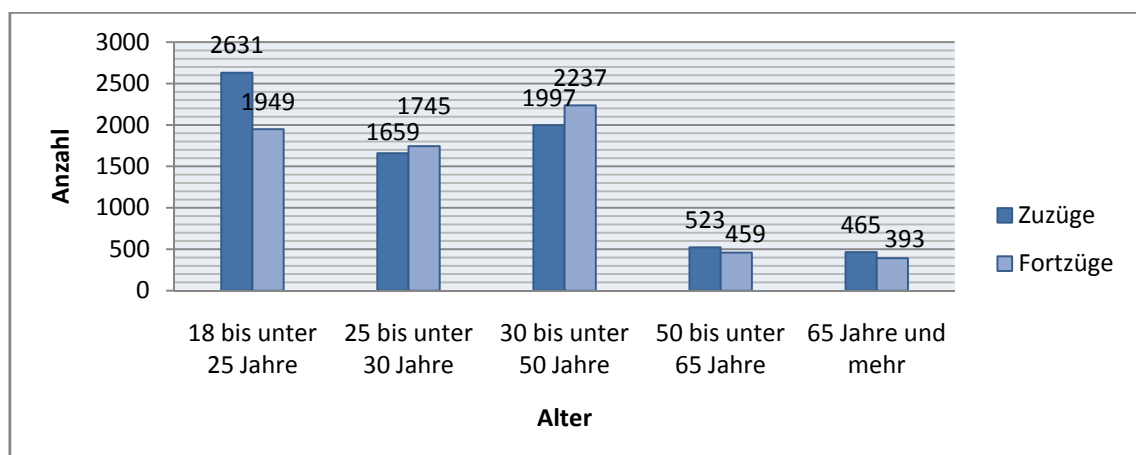
Abbildung 4: Zu- und Fortzüge der Stadt Chemnitz zwischen 1995 und 2007



Quelle: Statistische Ämter des Bundes und der Länder, Regionaldatenbank, 2009, eigene Zusammenstellung.

Besonders auffällig ist hierbei der hohe Frauenanteil. 1503 zugezogene Frauen stehen 1128 zugezogenen Männern gegenüber. Währenddessen bei den Fortzügen die Gruppe der 30 bis 50 Jährigen überwiegt. Von 7752 Abgewanderten im Jahre 2007 waren 2237 im Alter zwischen 30 und 50 Jahren. Laut Mai sind Wanderungen einer bestimmten Altersgruppe ein Indikator für Disparitäten an einem Standort und können zusätzlich zu der schon ungünstigen natürlichen Bevölkerungsentwicklung zu sich weiter verschärfenden Folgen für Wirtschaft und Regionalentwicklung führen.<sup>16</sup>

Abbildung 5: Bevölkerungsbewegung der Stadt Chemnitz im Jahr 2007 nach Altersgruppen

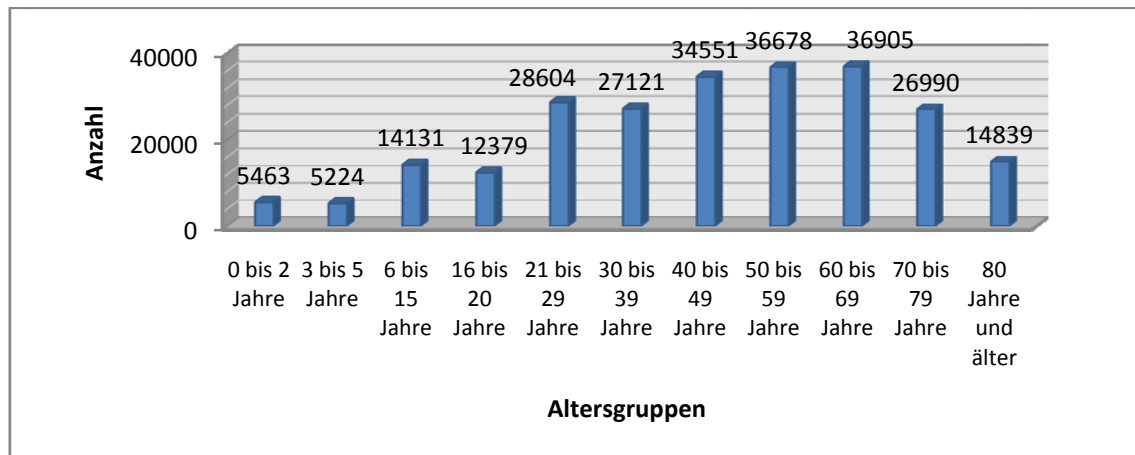


Quelle: Statistische Ämter des Bundes und der Länder, Regionaldatenbank, eigene Zusammenstellung.

<sup>16</sup> Vgl. Mai, Abwanderung, 2004, S. 27.

Die Altersstruktur ist eine der bedeutendsten Größen für die Analyse städtischer Entwicklungspotenzials. Sie zeigt deutlich, dass Chemnitz ein demografisches Problem hat. Der Hauptteil der Bevölkerung setzt sich aus Menschen zwischen 40 Jahren und älter zusammen. Die jüngeren Jahrgänge sind dagegen völlig unterrepräsentiert (vgl. Abb. 6).

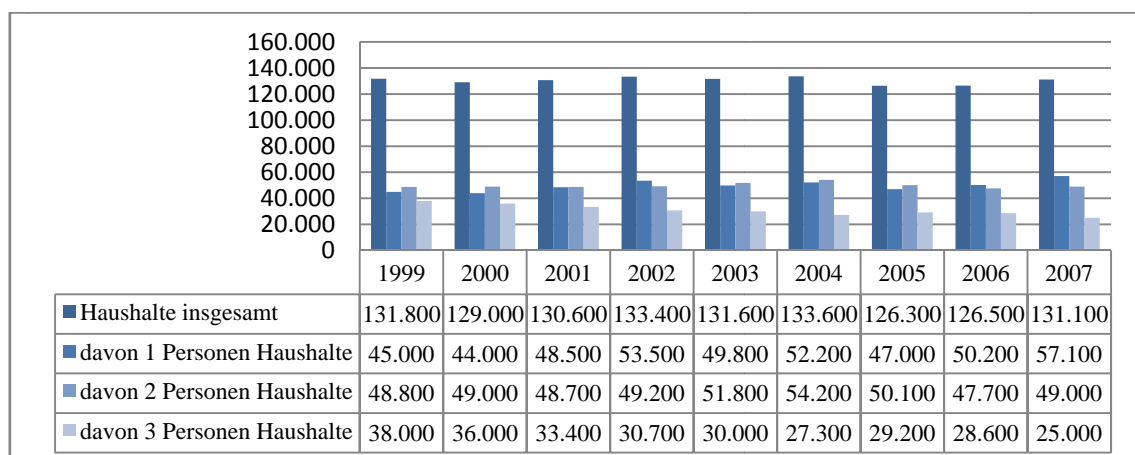
Abbildung 6: Altersstruktur der Stadt Chemnitz im Jahr 2007



Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an: Stadt Chemnitz, Statistisches Jahrbuch, 2008, S. 36.

Wie in den vorher behandelten Punkten festgestellt werden konnte, ist die Zahl der Bevölkerung in den letzten beiden Jahrzehnten in Chemnitz rückläufig. Somit müsste sich auch die Zahl der Haushalte kontinuierlich abschwächen. Dass dem jedoch nicht so ist, verdeutlicht Abbildung 7. Die Zahl der Haushalte insgesamt veränderte sich innerhalb des Betrachtungszeitraumes nur unwesentlich. Jedoch stieg die Zahl der 1 Personen Haushalte um knapp 27 % von 45.000 auf 57.100 an. Allein zwischen 2005 und 2007 stieg die Zahl der Haushalte mit nur einem Mitglied um etwa 21 % auf 10.100 Haushalte an. Diese durchaus als paradox zu bezeichnende Situation ist dem Trend zu immer kleineren Haushaltsgrößen geschuldet, denn die Zahl der 3 Personen Haushalte ging im gleichen Zeitraum von 38.000 auf 25.000 zurück.

Abbildung 7: Entwicklung der Zahl der Haushalte in Chemnitz zwischen 1999 und 2007



Quelle: Statistisches Landesamt des Freistaates Sachsen, Mikrozensus der Jahre 1998 bis 2007, eigene Zusammenstellung.

### 2.1.3.Ökonomische Standortbedingungen Stadt Chemnitz

Chemnitz musste sich nach der deutsch-deutschen Wiedervereinigung wirtschaftlich völlig neu aufstellen und etablieren. Das gelang vor allem durch die enge Verzahnung von Forschungs- und Entwicklungseinrichtungen mit günstigen Ausgangsbedingungen für Jungunternehmer und Existenzgründer. Von daher ist der Standort von unzähligen klein- und mittelständigen Betrieben geprägt, die vorrangig den Branchen der Automobil- und Zulieferindustrie, dem Maschinen- und Anlagenbau oder der Textilindustrie angehören. Allein 2/3 des sächsischen Werkzeugmaschinenbaus sind in Chemnitz beheimatet.<sup>17</sup> Weitere Cluster sind die Mikrosystemtechnik oder Unternehmen die der Informations- und Kommunikationsbranche angehören. 2007 produzierten Chemnitzer Unternehmen Waren und Dienstleistungen im Wert 6.848 Mio. Euro. Das BIP stieg seit 2001 jährlich immer zwischen 1 % und 5 %. Die Bruttowertschöpfung lag bei 6.137 Mio. Euro, davon entfielen 4.606 Mio. Euro auf den Dienstleistungssektor und 1.522 Mio. Euro auf das produzierende Gewerbe.<sup>18</sup> Der Anteil sozialversicherungspflichtig beschäftigter Arbeitnehmer weist in den Jahren zwischen 2003 und 2007 zunächst keine signifikanten Veränderungen auf. Waren im IV. Quartal 2003 106.355 Beschäftigte mit Arbeitsort in Chemnitz tätig, so waren Ende 2007 immerhin 176 Personen mehr, also 106.531 in einem sozialversicherungspflichtigen Arbeitsverhältnis.<sup>19</sup> Dies ist insofern als ein Indikator für eine stabile wirtschaftliche Basis zu werten, da die Zahl sozialversicherungspflichtiger Beschäftigter in Sachsen im gleichen Zeitraum um 26.166 Bedienstete zurückging.<sup>20</sup>

Der Anteil der erwerbstätigen Bevölkerung an der erwerbsfähigen Bevölkerung fällt in Chemnitz wie Abbildung 8 verdeutlicht besonders hoch aus. Das heißt, hier gehen im Verhältnis mehr Menschen im Alter zwischen 15 und 65 Jahren einer sozialversicherungspflichtigen Beschäftigung nach als beispielsweise in Leipzig oder Halle.

---

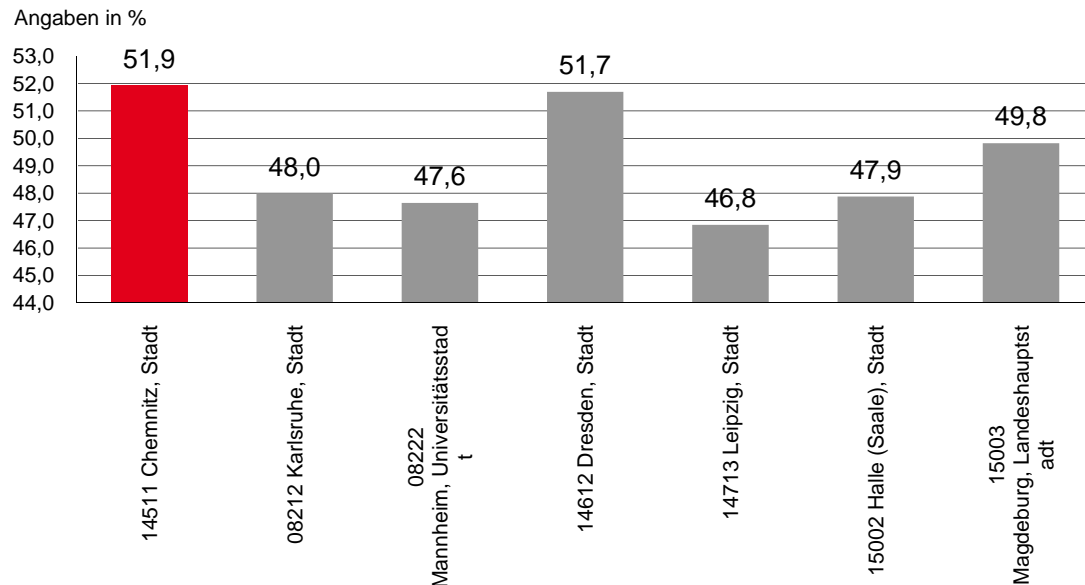
<sup>17</sup> Jurk, Vorwort, 2007, S. 5.

<sup>18</sup> Vgl. Statistische Ämter des Bundes und der Länder, VGR, 2007.

<sup>19</sup> Vgl. Stadt Chemnitz, Quartalsberichte IV. 2004 – 2008, S.

<sup>20</sup> In: [http://www.statistik.sachsen.de/21/03\\_02/03\\_02\\_02\\_tabelle.asp](http://www.statistik.sachsen.de/21/03_02/03_02_02_tabelle.asp).

Abbildung 8: Vergleich der Beschäftigungsquote (Stand 31.07.2009)



Quelle: Statistik der Bundesagentur für Arbeit, Analysetool, eigene Zusammenstellung.

Folglich ist auch die Kaufkraft der Chemnitzer Bevölkerung höher als andernorts, was deutlich wird, wenn man die Entwicklung des verfügbaren Einkommens je Einwohner betrachtet. In Chemnitz stieg das VEK je Einwohner zwischen 1995 und 2007 mehr an, als in den zum Vergleich herangezogenen Städten (vgl. Tb. 2). Standen 1995 im Durchschnitt gerade einmal 11.903 Euro jedem Chemnitzer zur freien Verfügung, so waren es Ende 2007 16.057 Euro. Das entspricht einem Anstieg von knapp 35 %. Damit steht dem Bürger in Chemnitz nach allen Abzügen mehr für Konsum- und Sparzwecke zur Verfügung, als in den anderen ostdeutschen Vergleichskommunen (vgl. Tb. 2). Dennoch liegt das verfügbare Einkommen je Einwohner in Karlsruhe noch deutlich über denen der ostdeutschen Kommunen. Die geringere Beschäftigungsquote in Karlsruhe und Mannheim dürfte den Umstand geschuldet sein, dass ein Teil der erwerbsfähigen Bevölkerung, hier vorrangig Frauen, nicht in dem gleichen Maß wie in Ostdeutschland am Erwerbsleben teilnimmt.

Tabelle 2 Einkommen privater Haushalte zwischen 1995 und 2007 (Berechnungsstand August 2008)

Jahr	Chemnitz	Dresden	Leipzig	Halle	Magdeburg	Karlsruhe	Mannheim
1995	11.903 €	12.242 €	11.511 €	11.958 €	11.665 €	16.197 €	13.822 €
2007	16.057 €	15.592 €	14.648 €	14.019 €	14.473 €	20.213 €	17.501 €
Veränderung	34,9%	27,4%	27,3%	17,2%	24,1%	24,8%	26,6%

Quelle: Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen der Länder, eigene Zusammenstellung.

## **2.2. Mikro-Standortanalyse**

In Anlehnung an die Makro-Standortanalyse soll nun der Mikrostandort auf seine demografischen sowie sonstigen Standortbedingungen untersucht werden. Unter Mikrostandort wird hier der Stadtteil Schloßchemnitz und das unmittelbare, in zehn Minuten fußläufig erreichbare Umfeld, des hier zu betrachtenden Straßenzuges der Leipziger Straße 101 – 111 angesehen. Auch der Standort selber soll im Anschluss daran vorgestellt und näher auf seine spezifischen Eigenschaften untersucht werden.

### **2.2.1. Untersuchung des unmittelbaren Umfeldes**

In dieser Arbeit wird der Analyse des direkten Umfeldes eine noch höhere Bedeutung beigemessen als beim Blick auf das gesamte Stadtgebiet. Dies hat den Hintergrund, dass oftmals in einer Stadt nicht unerhebliche innerstädtische Disparitäten zwischen den einzelnen Stadtteilen existieren.<sup>21</sup> Das merkt man vor allem daran, dass es beispielsweise in fast jeder Stadt besonders bevorzugte Wohn- und Geschäftsadressen gibt, währenddessen manche Stadtteile gewisse Defizite aufweisen, die aber bei einer gesamtstädtisch positiven Entwicklung nicht für den außenstehenden Betrachter in Erscheinung treten.

#### **2.2.1.1. Demografische Standortbedingungen Schloßchemnitz**

Die kleinräumige Bevölkerungsentwicklung in Schloßchemnitz weist einen sukzessiven Anstieg der dort wohnenden Bevölkerung auf und steht damit im krassen Gegensatz zur gesamtstädtischen Entwicklung. Der Stadtteil zählt zu den Gewinnern, was die Bevölkerungspopulation betrifft. Hatten 2003 12.283 Personen ihren Hauptwohnsitz hier, so waren es Ende 2007 schon 13.085.<sup>22</sup> Im Widerspruch zur gesamtstädtischen Bevölkerungsentwicklung wuchs die in Schloßchemnitz ansässige Bevölkerung damit um 6,5 %. Betrachtet man die Entwicklung seit 1999, so stieg die Zahl der Bewohner sogar um 24 %. Kein anderer Stadtteil, außer Reichenhain mit 37,5 %, konnte auf gesamtstädtischer Ebene zwischen 1998 und 2007 mehr zulegen.<sup>23</sup> Für die kleinräumige Prognose der Bevölkerungsentwicklung in Schloßchemnitz gibt es keine genauen Angaben. Der Stadtteil wird mit den angrenzenden Stadtgebieten Kaßberg und Altendorf zusammen im Städtebaulichen Entwicklungskonzept der Stadt Chemnitz in das SEKO-

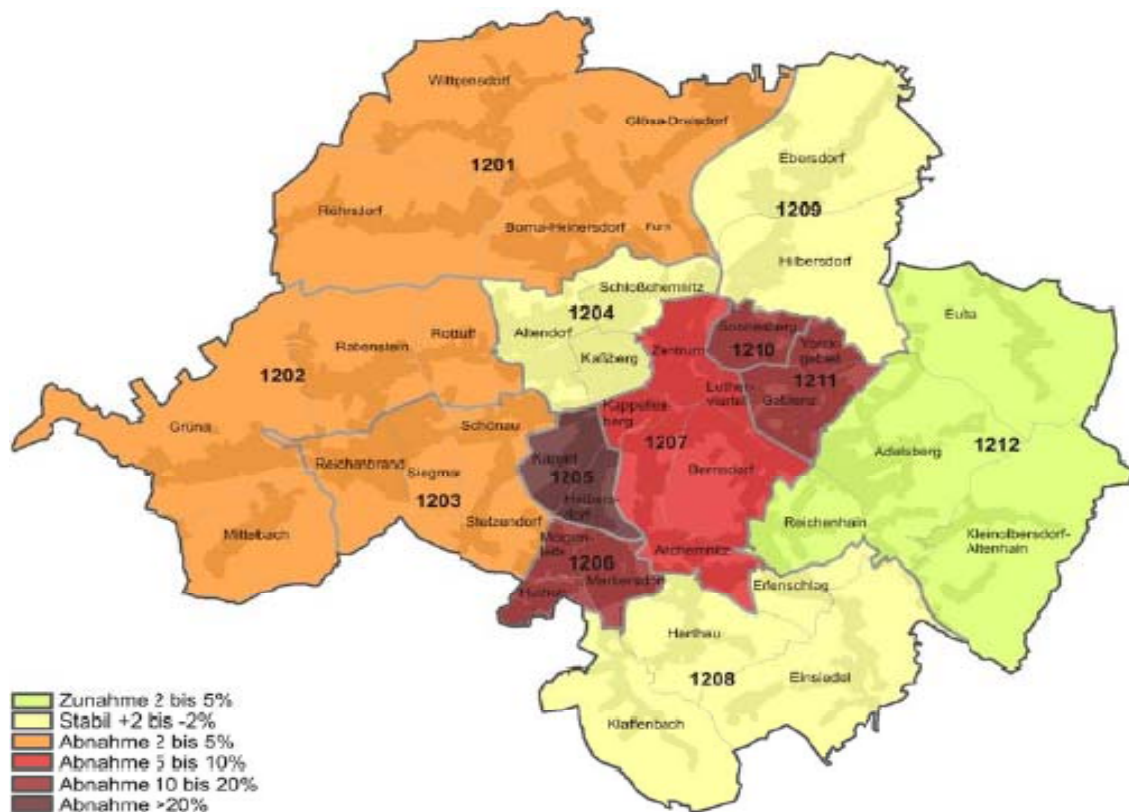
---

<sup>21</sup> Vgl. Wiest, Revitalisierungstendenzen, 2008, S. 266.

<sup>22</sup> Vgl. Stadt Chemnitz, Stadtteilbroschüre, 2007, S. 7 ff.

<sup>23</sup> Vgl. Ebenda, S. 5.

**Abbildung 9: Prognostizierte Einwohnerentwicklung der Stadtteile bis 2020**



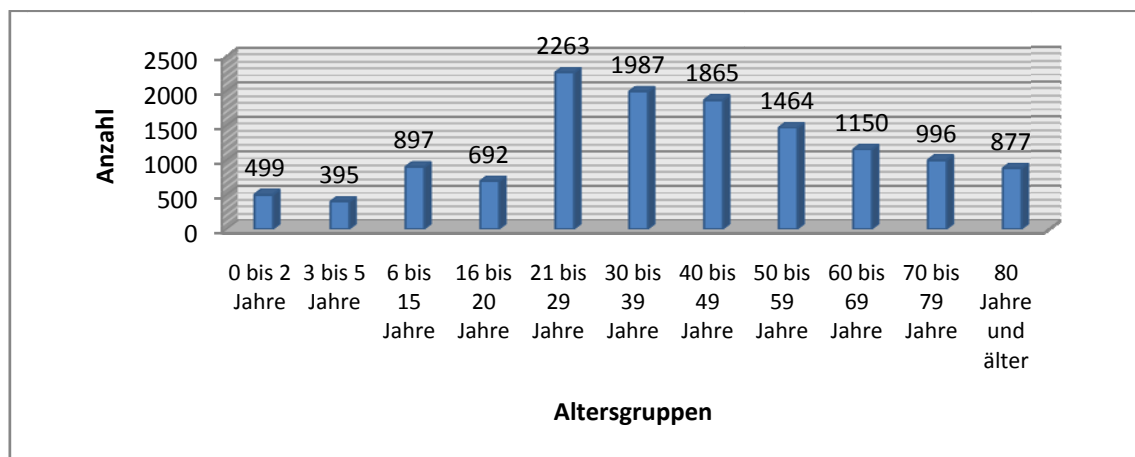
Auch bei der natürlichen Bevölkerungsentwicklung lassen sich deutlich positive Entwicklungstendenzen erkennen. 2007 stieg die Zahl der lebendgeborenen Kinder, deren Erziehungsberechtigte ihren amtlichen Wohnsitz in Schloßchemnitz haben, gegenüber 1998 um 78 % an.<sup>25</sup> Nur von dem ebenfalls gründerzeitlich geprägten Stadtteil Kaßberg wird diese Zahl noch geringfügig um knapp 1 % übertroffen. Die räumliche Bevölkerungsbewegung in Schloßchemnitz war zwar in den Jahren von 1998 bis 2002 durchweg von einem negativen Saldo aus Fortzügen geprägt und lag zwischen 1998 und 1999 noch bei einem Minus aus Fortgezogenen von 107 bzw. 89 Personen. Jedoch schwächte sich dieser Trend in den Jahren zwischen 2000 bis 2002 stark ab und erlangte mit 27; 22 und 20 fortgezogenen Personen nur noch eine geringfügige Bedeutung.

<sup>25</sup> Vgl. Stadt Chemnitz, Stadtteilbroschüre, 2007, S. 63.



Dieser Umstand lässt erkennen, dass die im Stadtteil vorherrschende historische Bebauung erst ab 2000 nach und nach in einem renovierten Zustand auf den Markt gelangte. Ab 2003 veränderte sich nämlich der Saldo in einen dauerhaft positiven Überschuss an Zugezogenen, der 2004 und 2006 jeweils einen Maximalwert von 193 Personen pro Jahr annahm. Insgesamt konnte der Stadtteil somit seit 1998 Wanderungsgewinne von 3520 Personen verzeichnen. Kein anderer Stadtteil, noch nicht einmal der Kaßberg, kann im gleichen Zeitraum eine bessere Bilanz aufweisen.<sup>26</sup> Laut Jurczek und Köppen wird es auch weiterhin Zuwanderung in schrumpfenden Städten geben, jedoch erfolgt diese selektiv und beschränkt sich auf attraktive Stadtteile.<sup>27</sup> Es ist also naheliegend, das Schloßchemnitz zu eben diesen zählt, denn Entwicklungen über einen solchen langen Zeitraum sind zumindest ein Indiz dafür, dass der Stadtteil als hochwertiger Wohnstandort angesehen ist und den unterschiedlichen Präferenzen und Vorstellungen an das Wohnen gerecht wird.

Abbildung 10: Altersstruktur Schloßchemnitz im Jahr 2007



Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an: Stadt Chemnitz, Stadtteile 2007, S.19.

Die Altersstruktur im Stadtteil ist im Vergleich zur Gesamtstadt überraschender Weise von einem sehr jungen Klientel geprägt. Gerade die Gruppe der 21 bis 29-Jährigen ist hier besonders stark vertreten. Daher ist es auch nicht sonderlich verwunderlich, dass die Zahl der Haushalte zwischen 2003 und 2007 in Schloßchemnitz von 6570 auf 7130 Haushalte anwuchs. Damit konnte der Stadtteil innerhalb von vier Jahren um 8,5 % zulegen. Davon wiederum wurden 3470 Haushalte, also knapp die Hälfte von nur einer Person bewohnt und 2050 Haushalte von zwei Personen. In 19 % der 7130 Fälle lebten Kinder unter 18 Jahren mit im Haushalt. Diese Zahl bleibt zwischen 2003 und 2007 fast

<sup>26</sup> Vgl. Stadt Chemnitz, Stadtteilbroschüre, 2007, S. 72 ff.

<sup>27</sup> Vgl. Jurczek, Aufbau oder Abriss, 2004, S. 21.

unverändert und gehört unter allen Stadtteilen zu den höchsten neben den Stadtteilen Kaßberg, Sonnenberg und Gablenz.<sup>28</sup>

### **2.2.1.2. Parkplatz- und Verkehrssituation**

Die innerstädtische Lage des Karrees bringt eine verkehrstechnisch sehr gute Anbindung mit sich, die verschiedene Vor- und Nachteile bewirkt. Als vorteilhaft kann der Anschluss an den öffentlichen Personennahverkehr angesehen werden. Die Buslinie 21 hat direkt an der Leipziger Straße 113 Ecke Glauchauer Straße einen Haltepunkt. Der Bus verkehrt hier wochentags alle 10 Minuten. Die Parksituation um das Karree kann für Anwohner mit PKW dagegen als unvollkommen bezeichnet werden. Trotz einer Tiefgarage und mehreren Parktaschen entlang der Altendorfer Straße, kommt es hier regelmäßig, besonders in den Abendstunden und an den Wochenenden zu Engpässen (vgl. Abb. 11). Dieser Sachverhalt bestätigte sich auch bei einem Gespräch mit einem Eigentümer der mehrere Häuser in der Altendorfer, Dorotheen- und Glauchauer Straße besitzt. Als Hauptproblem erweist sich jedoch die vierspurig am Karree vorbeilaufende Bundesstraße 95. Da die B 95 bisweilen die einzige Verbindungsachse mit der Stadt Leipzig darstellt, herrscht hier täglich ein Verkehrsaufkommen von bis zu 40.000 Fahrzeugen.<sup>29</sup> Stadteinwärts führend dient sie als Zugang für die Innenstadt sowie als

Abbildung 11: Blick in die Altendorfer Straße.



Quelle: Eigene Aufnahme, Januar 2010.

Durchgangsstraße für den Transitverkehr in Richtung Tschechien. Stadtauswärts verbindet sie die Stadt mit Sachsens größtem Einkaufszentrum (Chemnitz Center) und dem Autobahnkreuz Chemnitz Mitte mit den Autobahnen A4 und A72. Durch den in seiner hohen Anzahl hervorgerufenen motorisierten Individualverkehr (MIV) gehen Belastungen für Mensch und Umwelt einher, die nachfolgend näher untersucht werden.

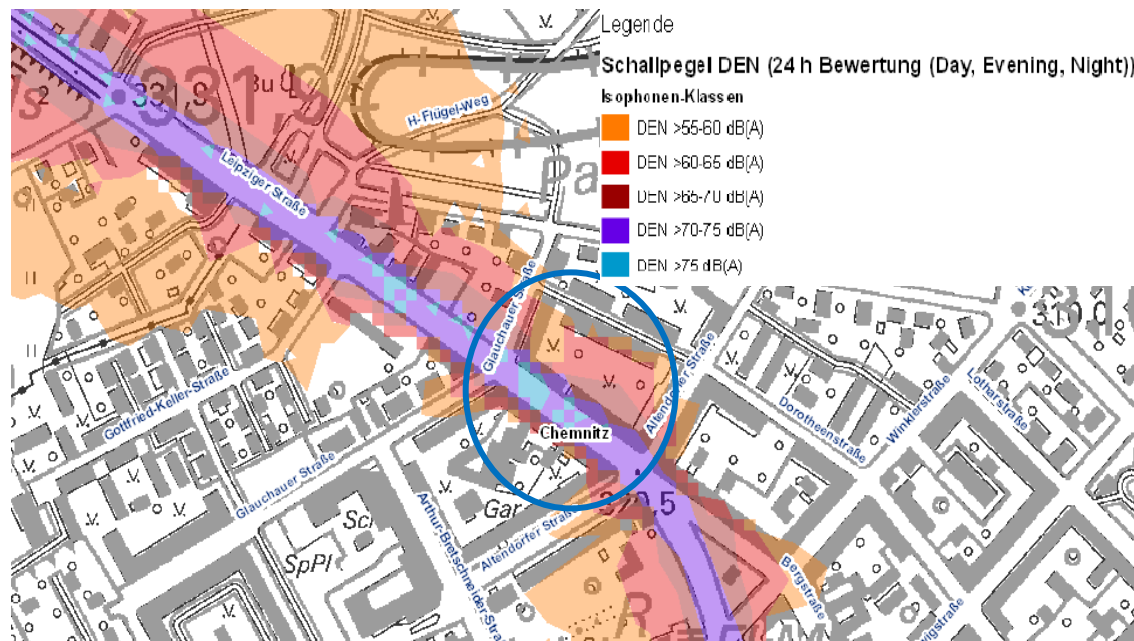
Im Betrachtungsgebiet an der Leipziger Straße ist eine Geschwindigkeit von 60 Stundenkilometern erlaubt. Dies gilt für Personenkraftwagen genauso wie für Lastkraftwagen bzw. den Schwerlastverkehr. Da sich der Straßenzug stadteinwärts gesehen, kurz vor einer Ampelanlage befindet, der eine leichte Krümmung des Straßenverlaufs

<sup>28</sup> Vgl. Stadt Chemnitz, Stadtteilbroschüre, 2007, S. 61.

<sup>29</sup> Vgl. Stadt Chemnitz, Statistisches Jahrbuch, 2008, S. 87.

vorausgeht, treten vorrangig durch den LKW- und Schwerlastverkehr spürbare Erschütterungen auf.<sup>30</sup> Durch das enorme Gewicht der Fahrzeuge werden schon bei geringen Fahrbahnunebenheiten Schwingungen ausgelöst, die von leitenden Elementen wie Fußböden aufgenommen werden. Diese Einwirkungen können zu Schäden an den Gebäuden führen. Vielmehr ist jedoch die belastigende Wirkung auf den Menschen zu nennen.

Abbildung 12: Lärmkartierung Teilbereich Leipziger Straße Chemnitz (24 h Schallpegel DEN)



Quelle: Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, interaktive Lärmkarte nach § 47c BImSchG.

Wie in Abbildung 12 erkennbar, liegt der Umgebungslärmpegel  $L_{den}$  (Tag-Abend-Nacht-Lärmindex) am Straßenzug zwischen 70 und 75 dB(A) und in Teilbereichen sogar höher. Unter Umgebungslärm werden gesundheitsschädliche Geräusche verstanden, die durch menschliche Aktivitäten ausgelöst werden, dazu zählt insbesondere auch der Straßenverkehr.<sup>31</sup> Das Umweltbundesamt hält zum vorbeugenden Schutz der menschlichen Gesundheit Werte von 55 dB(A) am Tage und 45 dB(A) bei Nacht für notwendig.<sup>32</sup> Laut § 2 Abs 1. der 16. BImSchV ist in städtischen Kerngebieten sicherzustellen, dass der durch Verkehrsgläusche verursachte Belastungspegel tagsüber 64 dB(A) und nachts 54 dB(A) nicht überschreitet. In beiden Fällen wird offensichtlich, dass die am Straßenzug vorherrschende Lärmbelastigung weit über den empfohlenen Grenzwerten liegt. Die bloße Feststellung, am Standort werden Grenzwerte über-

<sup>30</sup> Vgl. Brandenburg, Autobahn, 2008, S. 12.

<sup>31</sup> Vgl. Richtlinie 2002/49/EG, idF v. 18.07.2002, Artikel 3 a).

<sup>32</sup> Vgl. Umweltbundesamt, Fahrbaunbeläge, 2009, S. 3.

schritten, mag zunächst lapidar klingen. Letztendlich hängt es vom einzelnen Individuum ab, was als Beeinträchtigung überhaupt empfunden wird und was nicht. Dennoch verändert sich diese Sichtweise sehr schnell, wenn man sich die Langzeitfolgen chronischer Lärmbelastung vergegenwärtigt. Neben Gehörschäden, Arterienverkalkung oder Bluthochdruck können durch Verkehrslärm gesundheitliche Beeinträchtigungen auftreten die letztendlich sogar lebensgefährlich werden können. In einer epidemiologischen Studie wurde beispielsweise festgestellt, dass sich das Risiko einen Herzinfarkt zu erleiden bei Männern um etwa 30 % erhöhte, wenn sie über einen langfristigen Zeitraum einem Schallpegel von 70 dB(A) und mehr ausgesetzt waren, gegenüber Männern, die „nur“ einem Schallpegel von 60 dB(A) dauerhaft ausgesetzt waren.<sup>33</sup>

Vor dem Haus der Leipziger Straße 109 befindet sich eine Messstation des Umweltamtes Chemnitz, die die dort auftretenden Luftschadstoffe misst, vor allem den Anteil der Luftbelastung mit Stickoxiden (Stickstoffoxid NO, Stickstoffdioxid NO<sub>2</sub>), Feinstaub (PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub>) und Blei. Als Feinstaub oder auch Schwebstaub bezeichnet man Teilchen in der Luft deren Durchmesser nicht größer als 10 Mikrogramm pro Kubikmeter ist. Gerade an verkehrsbelasteten Ein- und Ausfalltrassen treten diese größtenteils verursacht durch Abgasendprodukte von Dieselmotoren, den Abrieb von Reifen bei Gas- und Bremsmanövern sowie den dadurch aufgewirbelten Straßenstaub in erhöhter Konzentration auf. Diese Staubpartikel sinken nicht sofort zu Boden und verbleiben eine gewisse Zeit in der Atmosphäre und können somit beim Ein- und Ausatmen in den menschlichen Organismus gelangen. Je kleiner diese Staubpartikel sind, desto größer ist die Gefahr, dass diese Partikel tiefer in den Atemtrakt eindringen und zu schwerwiegenden Gesundheitsbeeinträchtigungen führen können.<sup>34</sup> Im Jahresmittel 2008 lag die gemessene Feinstaubkonzentration am Standort bei 28 µg/m<sup>3</sup>.<sup>35</sup> Der Jahresgrenzwert zum Schutz der menschlichen Gesundheit liegt laut § 4 Abs. 2 der 22. Bundesimmissionsschutzverordnung für Feinstaub bei einem Grenzwert von 40 µg/m<sup>3</sup>. Zwar unterschreitet der am Standort ermittelte Jahresdurchschnittswert den erlaubten Grenzwert um fast ein Drittel. Jedoch ist zu bedenken, dass es laut Weltgesundheitsorganisation (WHO) keinen unbedenklichen Schwellenwert gibt, unterhalb dessen bei Schwebstaub nicht mit negativen gesundheitlichen Folgen zu rechnen ist.<sup>36</sup> Ein zusätz-

---

<sup>33</sup> Vgl. Babisch, Verkehrslärm, 2004, S. 51.

<sup>34</sup> Vgl. Umweltbundesamt, Luftqualität, 2009, S. 9.

<sup>35</sup> In: <http://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/infosysteme/luftonline/Recherche.aspx>

<sup>36</sup> Vgl. World Health Organization, air quality, 2005, S. 12.

liches Endprodukt beim Verbrennungsvorgang von Motoren sind die sogenannten Stickstoffoxide. Diese setzen sich aus Stickstoffmonoxid (NO) und Stickstoffdioxid (NO<sub>2</sub>) zusammen. Stickstoffmonoxid reagiert schon nach kurzer Zeit mit dem in der Atmosphäre vorhandenen Sauerstoff und wird zu Stickstoffdioxid umgewandelt. Das ist insofern gefährlich, weil das Stickstoffdioxid als starkes Oxidationsmittel bekannt ist und die Reizwirkungen anderer Luftschadstoffe zusätzlich steigert.<sup>37</sup> Ab dem 1. Januar 2010 ist laut Bundesimmissionsschutzverordnung ein Grenzwert im Jahresmittel von 40 µg/m<sup>3</sup> zulässig.<sup>38</sup> 2008 lag der Jahresmittelwert bei 51 µg/m<sup>3</sup> am betrachteten Standort.<sup>39</sup> Der hier gemessene Wert würde also den neuen Grenzwert ab 2010 allein schon um 11 Mikrogramm pro Kubikmeter überschreiten. Bis zum 31. Dezember 2009 ist jedoch ein Grenzwert von 200 µg/m<sup>3</sup> pro Stunde erlaubt, insofern relativiert sich das Ganze wieder ein wenig, da am Betrachtungsstandort im gesamten Jahr 2008 ein maximaler Stundenwert von 153 µg/m<sup>3</sup> gemessen wurde.

#### **2.2.1.3. Natur- und Freizeitangebot**

Dem entgegen stehen die natürlichen Eigenschaften. Für eine innerstädtische Lage können diese als außergewöhnlich gut bezeichnet werden. In minimaler fußläufiger Entfernung befindet sich der Luisenplatz – eine kleine künstlich angelegte Parkanlage – sowie in nordöstlicher Richtung über die Leipziger Straße der Küchwald, der für jegliche Outdooraktivitäten geeignet ist. Inmitten diesen befindet sich die Chemnitzer Parkeisenbahn und das Kosmonautenzentrum „Sigmund Jähn“. Im Winter ist der an den Küchwald angrenzende öffentliche Eissportkomplex der Stadt Chemnitz zum fit halten geeignet. Ebenfalls in der mittelbaren zu erlaufenden Umgebung befinden sich der Schlossteich, der sich gerade im Sommer unter den Chemnitzern großer Beliebtheit erfreut und der an der Leipziger-Ecke Hartmannstraße neu entstandene Concordiapark. Hier wurde im Rahmen des Stadtumbaus eine öffentliche Sport- und Freizeitanlage errichtet, die von der Kletterwand über BMX- und Skateranlagen bis hin zum Basketballfeld ein großzügiges Angebot bietet. Für Menschen, die es etwas ruhiger mögen, bietet sich der nur zwei Bushaltestellen oder zu Fuß in zehn Minuten erreichbare botanische Garten an. Indem vor allem für Pflanzen- und Tierfreunde ein breites Spektrum an nichteinheimischer Flora und Fauna fremder Habitats geboten wird.

---

<sup>37</sup> Vgl. Umweltbundesamt, Luftqualität, 2009, S. 4 ff.

<sup>38</sup> 22. BImSchV (2002), idF v. 04.06.2007, § 3 Abs. 4, BGBl. I S. 1006.

<sup>39</sup> In: <http://www.env-it.de/umweltbundesamt/luftdaten/documents.fwd?comp=NO2#NO2>.

### 2.2.2. Untersuchung des Straßenzuges

Folgende Betrachtung konzentriert sich auf den Straßenzug der Leipziger Straße 101 - 111 und seinen baulichen Ist-Zustand sowie die Eigentümerverhältnisse am Standort.

#### 2.2.2.1. Lage und Beschreibung des Straßenzuges

Der Straßenzug Leipziger Straße 101 - 111 ist nordwestlich des Chemnitzer Stadtzentrums gelegen und bildet mit dem renovierten Eckgebäude Leipziger Straße 113 (vgl. Abb. 13) den nordöstlichen Abschluss des Karrees Leipziger Straße / Altendorfer Straße / Arthur – Brettschneider – Straße / Glauchauer Straße. Das Karree ist abgesehen von der Ecke Arthur – Brettschneider – Straße / Glauchauer Straße ein geschlossenes

Abbildung 13: Der Straßenzug stadteinwärts betrachtet



Quelle: Stadtplanungsamt Chemnitz.

Karree. Der Straßenzug zeichnet sich durch eine homogene Baustruktur aus, die sich mit Ausnahme der Leipziger Straße 105 durchgängig viergeschossig darstellt. Das Gebiet ist laut Flächennutzungsplan der Stadt Chemnitz als allgemeines Wohngebiet eingeordnet. Das heißt, neben dem Wohnen sind auch wohnverträgliche Gewerbenutzungen möglich. Der vorherrschende Teil der baulichen Substanz steht unter Denkmalschutz und ist Bestandteil des förmlich festgelegten Sanierungsgebietes Schloßchemnitz. Als Resultat dessen präsentieren sich die drei Straßenzüge Altendorfer Straße / Arthur – Brettschneider – Straße / Glauchauer Straße in einem vollends sanierten Zustand und weisen augenscheinlich einen sehr hohen Vermietungsstand auf bzw. werden als Eigentumswohnanlagen genutzt. Die Eigentümerstruktur des Karrees tendiert aus diesem Grunde auch mit 90 % zugunsten der privaten Eigentümer.

#### 2.2.2.2. Eigentümerverhältnisse des Straßenzuges

Tabelle 3: Zusammenfassung der Eigentümerstruktur des Straßenzuges

Leipziger Straße 101	GGG m.b.H. (unsaniert)
Leipziger Straße 103	Privat (unsaniert)
Leipziger Straße 105	Privat (saniert)
Leipziger Straße 107	GGG m.b.H.(unsaniert)
Leipziger Straße 109	Privat (unsaniert)
Leipziger Straße 111	GGG m.b.H.(unsaniert)

Quelle: Stadtplanungsamt Chemnitz, eigene Zusammenstellung



Die Eigentümerstruktur am Standort macht eines sehr schnell deutlich: Hier stehen sich öffentliche und private Belange in regelmäßiger Abwechslung gegenüber. Eine zusammenhängende Überplanung wird dadurch zusätzlich erschwert. Bei genauerer Betrachtung kristallisieren sich drei Gruppen mit jeweils unterschiedlichen Interessenlagen heraus. Eine Gruppe ist die des öffentlichen Eigentümers, hier die Grundstücks- und Gebäudewirtschaftsgesellschaft Chemnitz (GGG). Für ein Wohnungsunternehmen wie die GGG stellen solche Bestände oftmals eher einen Ballast anstatt einer Stärkung des Portfolios dar<sup>40</sup>, weshalb das Unternehmen auch schon mehrfach einen Abriss seiner drei Häuser mangels Wirtschaftlichkeit und Kaufinteressenten forcierte. Dies wiederum scheiterte bisweilen, weil unter anderem Fördermittel für den Ersatzbau einer Lärmschutzwand nicht gewährt wurden.

Die andere Gruppe setzt sich aus den privaten Eigentümern der Häuser Leipziger Straße 103 und 109 zusammen deren Gebäude ungenutzt und unsaniert sind. Laut Stadtplanungsamt ist eine Kontaktaufnahme mit dem Eigentümer des Gebäudes der Leipziger Straße 103 gegenwärtig nicht möglich. Der Eigentümer des Gebäudes der Leipziger Straße 109 hat gegenüber der Stadt lediglich ein eventuelles Verkaufsinteresse angedeutet. Für beide Eigentümer dürfte ein Rückbau am wenigsten infrage kommen.<sup>41</sup> Vielmehr darf aus diesem Grund eine Haltung des „Abwartens“ unterstellt werden<sup>42</sup>, denn es ist allgemein hin bekannt, dass die Stadt ein erhebliches Interesse daran besitzt, den Standort als einen repräsentativen Stadteingang zu entwickeln.<sup>43</sup>

Die dritte Gruppe bildet der private Eigentümer der Leipziger Straße 105. Da das Gebäude vom Eigentümer bewohnt wird und zu beiden Seiten von den zuerst beschriebenen Interessengruppen isoliert wird, ist man in jedem Fall von deren Absichten in irgendeiner Form direkt oder indirekt betroffen. Weder das Abwarten der Privaten, mit der möglichen Folge der Verschlimmerung des ruinösen Bauzustands und der damit einhergehenden Gefährdung der eigenen baulichen Gebäudesubstanz, noch die Rückbaupläne des öffentlichen Eigentümers dürften im Sinne dieser Interessengruppe liegen. Diese drei unterschiedlichen Interessenlagen führen schlussendlich zu einem unbefriedigenden Status-Quo für alle Beteiligten. Vor allem die sich gegenseitig blockierenden Interessen der ersten beiden Gruppen enden in einem Dilemma (was die

---

<sup>40</sup> Vgl. Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung, 3. Statusbericht, 2008, S. 68.

<sup>41</sup> Vgl. BMVBS, Bewirtschaftungsstrategien privater Eigentümer, 2008, S. 45.

<sup>42</sup> Vgl. Schiffers, Bestandsanpassung, 2008, S. 388 ff.

<sup>43</sup> Vgl. Stadt Chemnitz, SEKo, 2009, S. 31.

Problematik nur noch verschärft). Dadurch dass bisher keinerlei aufwertende Maßnahmen durchgeführt wurden, schränken sich somit auch mögliche Nutzungsperspektiven auf ein Minimum ein, von sich unter Umständen zukünftig ergebenden Verwertungsmöglichkeiten ganz zu schweigen. Im weiteren Verlauf der Arbeit muss dieser Aspekt daher aus Vereinfachungsgründen unberücksichtigt bleiben.

### **2.2.2.3.        *Bauliche Situation des Straßenzuges***

Wie Abbildung 13 und den Kurzporträts im Anhang (vgl. S. III-V) entnommen werden kann, befindet sich der zu untersuchende Gebäudebestand in seiner äußeren Erscheinungsform zu großen Teilen in einem desolaten und maroden Zustand. Die straßenseitigen Fassaden der Hausnummern 107/109/111 sind denkmalgeschützt, währenddessen für die Häuser 101/103 lediglich Umgebungsschutz gilt. Über den qualitativen Zustand des Inneren der Gebäude liegen widersprüchliche Aussagen vor. Laut einem Gespräch mit dem Architekturbüro Gert Rehn vom 2. September 2009 fanden im Rahmen eines Ideenfindungswettbewerbes für den Straßenzug, am 17. / 23. und 24. April 2008 insgesamt drei Begehungen der im städtischen Besitz befindlichen Häuser der Leipziger Straße 101/107/111 statt. Demnach sollen sich die Gebäude nach Abgleich der Meinungen verschiedener Bausachverständiger – trotz ihres kompletten Leerstandes seit nunmehr fast 20 Jahren - in einem substanziell stabilen Zustand befinden. Da sich die Gebäude ähneln, wird im weiteren Verlauf der Arbeit angenommen, dass dieser Zustand vorerst für alle Objekte gilt. Die Gebäude des Straßenzuges sind zumeist alle über 100 Jahre alt, es lagen keinerlei Baupläne mit Grundrissen oder ähnlichen Angaben vor. Um später Aussagen für Kostenschätzungen nach der DIN 276 / 277 machen zu können, wurde mit freundlicher Genehmigung der kommunalen Tochtergesellschaft GGG auf Grobaufmaße von Bauschadensgutachten für die Häuser der Leipziger Straße 101/107/111 zurückgegriffen. Für die privaten Häuser der Leipziger Straße 103/109 werden die Flächenangaben analog zu dem vorhandenen Zahlenmaterial der Nachbarhäuser angenommen oder aus dem Lageplan im Anhang entnommen. Die Gebäude der Leipziger Straße 101/103 (Abschnitt 1) sowie die Häuser 107/109/111 (Abschnitt 2) bilden jeweils ein zusammenhängendes Gefüge und werden durch das Gebäude der Leipziger Straße 105 voneinander abgegrenzt. In den folgenden Konzepten wird der Gebäudezug daher in diese zwei Abschnitte unterteilt.



### 3. Erarbeitung von Nutzungspotenzialen

Der Begriff Potenzial wird in dieser Arbeit im Sinne einer noch nicht beachteten Chance definiert. Basierend auf den gewonnen Erkenntnissen der Standortbetrachtung sollen denkbare Nutzungsformen untersucht und für den Standort entwickelt werden. Bei der Nutzungsanalyse werden neben der Vorstellung des Konzeptes auch entscheidende Einflüsse, die das Projekt begünstigen oder gefährden könnten, untersucht und gegenübergestellt. Es wird versucht aufzudecken, welche Marktlagen für die jeweilige Konzeption am lokalen Standort vorherrschend sind. Gibt es überhaupt Konkurrenzangebote und wenn ja, „[...] in welcher Qualität und zu welchen Konditionen [...]“?<sup>44</sup> Grundsätzlich sollen so Stärken und Schwächen einer möglichen Nutzung ermittelt werden, um Aussagen über die Umsetzbarkeit des Projektes treffen zu können. Alternativ soll neben einem sachlich fundierten Teil der Konzeption, auch ein visionärer Ansatz geboten werden, um die Einmaligkeit des Projektes hervorzuheben.<sup>45</sup>

#### 3.1. Exkurs: Streitpunkt Stadtumbau in Schloßchemnitz

Abbildung 14: Die abgerissenen Häuser und die umliegende Bebauung aus der Vogelperspektive



Quelle: Google Maps Kartenausschnitt.

Aufgrund der beschriebenen Ausgangssituation liegt der Standpunkt nahe, dass ein Abriss der Gebäude unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten zu befürworten wäre. Im Vergleich zum heutigen Standard für Wohnimmobilien ist der Instandhaltungsstau so immens, dass Investitionen in einem größeren Umfang notwendig wären. Wenn Gebäude aufgrund mangels Kauf- oder Mietinteressenten leerstehen und im Rahmen ihrer ursprünglichen Nutzung in absehbarer Zeit keiner Verwendung oder wirtschaftlichen Nutzung durchgeführt werden können, ist ein Abriss meist nur noch eine Frage der Zeit. Da ein Rückbau mit hoher Wahrscheinlichkeit nur von der Seite des öffentlichen Eigentümers durchgeführt würde, hätte dies neben der Perforation des Gebäudezuges noch weitere Konsequenzen. Zum besseren Verständnis der vorherrschenden Problematik ist deshalb ein Exkurs über den bisherigen Stadtumbau und dessen Auswirkungen, hier speziell im Stadtteil Schloßchemnitz und die Bebauung um die Leipziger Straße notwendig. Im

<sup>44</sup> Gondring, Immobilienwirtschaft, 2009, S. 266.

<sup>45</sup> Vgl. Ebenda, S. 267.

Rahmen des Stadtumbaus lies die städtische Grundstücks- und Gebäudewirtschaftsgesellschaft (GGG) zwischen 2005 und 2006 die Häuser der Leipziger Straße 72 – 78 abreißen (siehe rot markierte Häuserzeile). Das ist insofern wichtig, weil sich diese Häuser direkt auf der gegenüberliegenden Seite der zu betrachtenden Gebäude der Leipziger Straße 101 – 111 befanden. Zwar geschah dies im Einvernehmen mit den Stadtplanern, denn diese hatten anstatt der ebenfalls seit geraumer Zeit leer stehenden Gebäude eine neue grüne Raumkante in Form von Baumreihen vorgesehen. Jedoch blieben die Interessen der umliegenden privaten Eigentümer und deren Mieter weitestgehend außen vor. Das verursachte wiederum eine besonders lebhafte und kontrovers geführte Diskussion unter Abrissbefürwortern und -gegnern, deren Tragweite man sich vorher auf städtischer Ebene anscheinend nicht ganz bewusst war. Die Notwendigkeit der Abrisse der Leipziger Straße 72 -78 lassen sich zu allererst mit folgenden Sachlagen begründen. Die GGG ist als 100-prozentige Tochtergesellschaft der Stadt Chemnitz genauso ökonomischen Marktzwängen unterlegen wie jedes andere Unternehmen in Deutschland. Dies wird oftmals, in den von Polemik geprägten Diskussionen über Abrisspläne im Stadtumbau, vergessen. Leerstand verursacht in erster Linie Kosten, Kosten die gerade bei kommunalen Wohnungsunternehmen durch das Bedienen von Kapitaldiensten für Altschulden zusätzlich in beträchtlichen Umfang steigen. Dies schmälert die Umsatzerlöse, was wiederum in zunehmenden Maße die Liquidität des Unternehmens gefährdet.<sup>46</sup> Gerade nach den jüngsten Vorfällen auf den Finanz- und Kapitalmärkten, die mit einer massiven Verschärfung der Anforderungen für die Vergabe von Krediten einhergingen, ist dieser Umstand schlicht und ergreifend für ein Wohnungsunternehmen wie die GGG nicht hinnehmbar. Denn wie in der Immobilienbranche üblich, ist man, um handlungsfähig zu bleiben, auf Fremdkapital von Banken angewiesen. Unter ökonomischen Gesichtspunkten liegt die einzig logische Perspektive des Unternehmens somit darin, durch subventionierten Rückbau, nicht mehr vermietungsfähige Gebäude vom Markt zu nehmen. So können die Leerstandskosten auf Dauer gesenkt werden, was eine Stärkung der Liquidität zur Folge hat und damit verbunden auch eine mögliche Steigerung des Betriebsergebnisses.<sup>47</sup>

---

<sup>46</sup> Vgl. Naujokat, Wohnungswirtschaft, 2002, S. 83.

<sup>47</sup> Vgl. Sächsische Aufbaubank, Wohnungsbaumonitoring, 2008, S. 10.

**Abbildung 14: Entstandene Freifläche nach Rückbau der Häuser Leipziger Straße 72 - 80**



Quelle: Stadtplanungsamt Chemnitz.

Dem entgegen stehen wiederum die Auswirkungen der Abrisse. Durch den Rückbau der Häuser an der Leipziger Straße 72 – 78 besonders betroffen sind die Mieter und Vermieter der rückwärtigen Bebauung an der parallel zur Leipziger Straße verlaufenden Dorotheenstraße. Sowie die seitlich davon verlaufenden Straßen der Altendorfer und Glauchauer Straße. Diese vormals der Bebauung der 2. Reihe angehörenden Gebäude wurden durch die Abrisse der Leipziger Str. 72 – 78 nunmehr zu Gebäuden der 1. Reihe (vgl. Abb. 14). Als problematisch kann dabei besonders angesehen werden, dass dieser Bereich von einer hochwertig gestalteten gründerzeitlichen Bebauung geprägt ist, die bereits konsolidiert war. Das heißt, die Gebäude wurden für viel Geld nach der Wende saniert. Ein kurzes Beispiel soll verdeutlichen um was für Dimensionen es sich hierbei handelt. Auf Anfrage schilderte ein Vermieter und Investor die Sachlage wie folgt: Anfang 2000 habe er über 13 Millionen Euro in den Erwerb und die Sanierung mehrerer Häuser in der Altendorfer, Glauchauer und Dorotheenstraße gesteckt. Dabei habe er selbst einen hohen Eigenkapitalanteil von 1 Million Euro in die Investition eingebracht. Insgesamt hätte die damals vermietete Gesamtwohnfläche in etwa 5500 Quadratmeter betragen. Durch die Abrisse der Leipziger Straße 72 – 78 wurden diese sanierten Gebäude jedoch erheblich in ihrem Wert gemindert. Gegenüber dem Investor wurden von circa 70 % der dort wohnenden Mieter Mietminderungen geltend gemacht. Vorher erzielte Mieten von 5,00 – 5,50 Euro pro Quadratmeter seien jetzt nicht mehr möglich. Im Durchschnitt würden sich noch maximal zwischen 3,00 und 4,00 Euro pro Quadratmeter erzielen lassen. Bei der oben angegebenen Wohnfläche macht dies bei einer Mindereinkunft von durchschnittlich 1,50 Euro pro Quadratmeter einen Jahresverlust von 99.000 Euro aus. Zusätzlich hätte sich aufgrund der nun vorherrschenden Problematik auch das Mieterklientel stark zu seinen Ungunsten verändert.<sup>48</sup> Diese Aussagen werden von einem zu dieser Zeit veröffentlichten Artikel in der Freien Presse Chemnitz, wo neben dem Vermieter auch Mieter zu Wort kommen, bestätigt oder zumindest untermauert.<sup>49</sup> Auch wenn diese Zahlenwerte nur grobe Richtwerte darstellen können, so zeigen sie zumindest, dass hier nichts anderes gemacht

<sup>48</sup> Vgl. Helfrich, Gespräch 1, 2009.

<sup>49</sup> Vgl. Müller, Streit eskaliert, 2006, S. 13.

wurde, als die vorherrschende Leerstandsproblematik der 1. Reihe an einen konsolidierten Bereich der 2. Reihe weiter zu reichen. Das Problem bleibt im Grunde genommen dasselbe, nur mit dem vakanten Unterschied, dass die vorher im städtischen Eigentum befindliche Problematik auf die der dort ansässigen privaten Eigentümer verlagert wurde. Gar nicht gefragt wurden die dort wohnenden Mieter, konnten diese her von ihrem Südwestbalkon auf einen grünen Innenhof blicken, sehen sie sich nunmehr einer vierspurigen Hauptverkehrsmagistrale mit all ihren Nachteilen konfrontiert. Eine Balkonnutzung im herkömmlichen Sinne ist demnach nicht mehr möglich. Ob ein derartiges Verhalten einer Stadt im bundesweiten Ringen um Investoren als sinnvoll und situationsgerecht bezeichnet werden darf, ist hierbei besonders infrage zu stellen. Denn auch private Eigentümer müssen in aller Regel über einen langfristigen Zeitraum von mehreren Jahrzehnten Kapitaldienste bedienen. Können sie das nicht, weil ihre Investitionsentscheidung durch den Stadtumbau einer Gemeinde unrentabel und damit hinfällig wurde, müssen sie in letzter Konsequenz Insolvenz anmelden oder werden es in Zukunft vermeiden weitere Investitionen in der Stadt zu tätigen. Letztendlich hätte eine solche Situation bei genauerer Betrachtung der Auswirkungen verhindert werden können. Die Folgen sind unter anderem, unerwünschte bundesweite Publicity<sup>50</sup>, die dem Stadtimage wohl mehr schaden als dienen dürfte.

Zwischenfazit: Der Straßenzug befindet sich nur in einem sehr geringen Abstand zur Leipziger Straße. Dieser Aspekt wird sich in naher Zukunft nicht revidieren lassen. Weder die Häuser noch die davor verlaufende Straße werden baulich so versetzt werden können, dass eine signifikante Veränderung im Verhältnis zu den dafür aufzuwendenden Kosten eintreten wird. Auch das beträchtliche Verkehrsaufkommen der Leipziger Straße mit fast 40.000 Fahrzeugen wird sich unter realistischen Gesichtspunkten in den nächsten Jahren kaum verringern. Trotz dieser schwierigen Ausgangslage, die ein Wohnen am Standort unattraktiv erscheinen lässt, beweisen wiederum die bewohnten und genutzten Häuser der Leipziger Straße 105 und 113, dass eine solche Nutzung am Standort möglich ist. Da die vorherrschende Altersgruppe der städtischen Bevölkerung von älteren Semestern repräsentiert wird, sollte sich auch an dieser Zielgruppe und ihren Bedürfnissen verstärkt orientiert werden. Doch damit kann nicht der gesamte Straßenzug einer Nutzung zugeführt werden. Einer Umstrukturierung in mehreren konzeptionellen Ansätzen, die auch variabel kombinierbar sind, wird daher am ehesten realistische Umsatzchancen eingeräumt.

---

<sup>50</sup> In: <http://www.wdr.de/tv/monitor//sendungen/2009/0514/chemnitz.php5>.

### 3.2. Konzept einer Alten- und Pflegeeinrichtung

Abbildung 15: Blick auf Abschnitt 2



Quelle: Stadtplanungsamt Chemnitz.

Für das Betrachtungsgebiet, hier insbesondere Abschnitt 2, wird eine Nutzung als Alten- und Pflegeheim mit spezialisierter Ausrichtung vorgeschlagen. Eine spezialisierte Ausrichtung der Pflegeeinrichtung anzustreben ist notwendig, um langfristig auf dem lokalen Markt eine Abgrenzung zu anderen Anbietern hervorzurufen.<sup>51</sup>

Hier wäre beispielsweise eine Einrichtung stellbar, deren besonderer Fokus auf die professionelle Betreuung demenzerkrankter Patienten ausgerichtet ist. Eine derartige Einrichtung existiert im Raum Chemnitz bisweilen nicht. Dabei ist unter dem Aspekt einer immer älter werdenden Gesellschaft und der damit einhergehenden rapiden Zunahme an Hochbetagten vorhersehbar, dass die Anzahl pflegebedürftiger Senioren in Zukunft zunehmen wird. Folglich wird auch der Anteil altersbedingter Krankheitsbilder, wie das der Demenz, weiter ansteigen. Der Begriff Demenz entstammt dem Lateinischen und kann mit den Worten: „Verlust des Geistes“ übersetzt werden. Mit Geist ist hier das Denk-, Urteils- und Orientierungsvermögen gemeint. Die eigentliche Problematik einer Demenzerkrankung besteht darin, das physisch gesunde Menschen verlernen, wie sie sich beispielsweise anzuziehen oder zu waschen haben. Sie können es ohne fremde Hilfe nicht mehr und sind auf professionelle Unterstützung in einer auf ihre Bedürfnisse angepasste Umgebung angewiesen. Diese sollte sowohl einen beschützenden wie auch stimulierenden Charakter aufweisen und keinen krankenhausähnlichen Institutionstypus verkörpern.<sup>52</sup>

Eine bedürfnisgerechte Unterbringung von Patienten mit Demenz schließt aber nicht aus, dass auch andere Pflegebedürftige in der Einrichtung untergebracht werden können. Wie eingangs schon erwähnt, reicht es heute nicht mehr aus, eine Pflegeimmobilie zu konzipieren, die sich ausschließlich auf die teil- bzw. vollstationäre Pflege von Patienten konzentriert. Neben der wichtigen Spezialisierung ist auch eine Verzweigung des Angebotes notwendig. Durch eine Kombination von verschiedenen Angebotsformen wie Dauer-, Kurzzeit-, Tages- und Nachtpflege kann eine bessere Auslastung

<sup>51</sup> Vgl. Augurzky, Pflegeversicherung, 2006, S. 50.

<sup>52</sup> Vgl. Weyerer, Altersdemenz, 2005, S. 18.

gewährleistet werden.<sup>53</sup> Doch auch das Identifizieren des Schlüsselklientels, also dem Kundenstamm, auf die sich die Segmentierung der Einrichtung konzentriert ist von entscheidender Bedeutung. Grundsätzlich besteht die Wahl einer Ausrichtung auf einen einfachen, mittleren oder gehobenen Standard. Ähnlich dem Beherbergungs- oder Einzelhandelsgewerbe wird vor allem für die Zukunft von Pflegeimmobilien mit einer weiteren Polarisierung des Angebots gerechnet. Das heißt, gerade für hochwertige wie auch einfache Immobilien im Pflegesegment, wird zukünftig mit einem weiteren Wachstum zu rechnen sein.<sup>54</sup> Bei einem gehobenen Segment ist davon auszugehen, dass finanziell besser situierte Menschen auch annehmbarere Domizile in einer akzeptableren Lage bevorzugen werden. Von daher kann nur naheliegend sein, eine Pflegeimmobilie mit einfachem Ausstattungsstandard anzustreben.

Die vorhandene Altbausubstanz wäre jedoch für eine Umnutzung äußerst unflexibel. Den baulichen Zustand an den erforderlichen aktuellen Standard einer Seniorenimmobilie anzupassen, dürfte in keinem wirtschaftlichen Verhältnis stehen. Da an derartige Immobilien hohe Anforderungen bezüglich der Barrierefreiheit und Flexibilität für eine spätere Umnutzung gestellt werden, müsste ein Abriss der Altbausubstanz bis auf die denkmalgeschützten Fassaden diskutiert werden. Straßenseitig könnte das historische Ambiente gewahrt bleiben und hofseitig entstünde eine modernen Bedingungen entsprechende Einrichtung. Der Erhalt der historischen Fassaden würde ein optisch ansehnliches Merkmal hervorrufen, was in erheblichem Umfang für die spätere Corporate Identity genutzt werden könnte und denkmalschützerische Anforderungen gleichsam erfüllt. Gerade auf dem Markt für Alten- und Pflegeheime ist es wichtig, sich vom trostlosen Image einer kühlen Einrichtung ohne Atmosphäre abzusetzen.

Durch einen Umbau ergäbe sich auch die Chance, die defizitären Standortgegebenheiten, vorrangig durch den Straßenverkehr verursacht, zu entschärfen. Die zur Straße befindlichen Räumlichkeiten könnten primär für Verwaltungs- und Veranstaltungsräume konzipiert werden. Während alle Wohnräume zur Rückseite im ruhigen Innenhof gelegen sind. Die schon entlang der Leipziger Straße vorhandenen Senioreneinrichtungen „Villa Carpe Diem“, „Pro Vita“ und das gemeinschaftliche Wohnprojekt des Vereins „betreutes Wohnen Chemnitz e.V.“ in der Leipziger Straße 199 beweisen jedenfalls, dass Wohnen an so einem Standort möglich ist und auch angenommen wird.

---

<sup>53</sup> Vgl. Siebels, Pflegeheime, 2009, S. 6.

<sup>54</sup> Vgl. Just, Mehr Pflegeimmobilien, 2005, S. 16.

Doch der Standort bietet noch mehr Eigenschaften, die gerade für die spezifischen Anforderungen einer Pflegeimmobilie sehr gute Ausgangsbedingungen bedeuten. Die gesamte Grundstücksfläche der drei Häuser Leipziger Straße 107 / 109 / 111 beläuft sich auf etwa 4350 Quadratmeter. Damit steht ein großzügiges innerstädtisch gelegenes Areal zur Verfügung, das je nach Bedarf, eine unterschiedliche Dimensionierung der Anlage erlaubt. Um ein marktkonformes Angebot zu gewährleisten, würde eine Einrichtungsgröße mit 75 bis maximal 150 Pflegeplätzen Sinn machen. In Deutschland lag die durchschnittliche Heimgröße 2005 bei 80 Pflegeplätzen je Heim.<sup>55</sup> Laut eigenen Recherchen (vgl. S. VI-XIII) liegt der Wert für Chemnitz im Durchschnitt mit 108 Pflegeplätzen je Heim deutlich darüber. Eine zu groß dimensionierte Anlage wäre jedoch kontraproduktiv. Mit ansteigender Größe würde die Einrichtung zusehends unpersönlicher und anonym auf den Einzelnen wirken. Damit würde die Möglichkeit gemindert ein Flair zu erzeugen was den speziellen Anforderungen Demenzkranker entspricht. Insofern wird vorgeschlagen, sich an der Kapazität von 100 Plätzen zu orientieren um keine Bettenhochburg mit späteren Auslastungsproblemen entstehen zu lassen. Art und Maß der Nutzung dürften so vor allem unter Berücksichtigung der Verträglichkeit mit der umliegenden Wohnbebauung keinerlei störende Beeinträchtigungen für die übrigen Anwohner zur Folge haben.

Wie weiter oben bereits angerissen, ist eine Fokussierung auf Patienten mit einem Demenzleiden zu begrüßen. Da die Weglauftendenz von dementen Menschen durch ihre Orientierungslosigkeit sehr hoch ist, äußert sich dies vor allem in einem gesteigerten Bewegungsdrang der Patienten. Der sogenannte „Wandertrieb“, ist besonders stark nach einem Umgebungswechsel ausgeprägt.<sup>56</sup> Deshalb ist es wichtig ihnen einen geschützten Außenbereich zur Verfügung zu stellen, damit sich Demente nicht eingesperrt fühlen und trotzdem uneingeschränkt bewegen können. Durch die großzügigen Hinterhofflächen des Abschnitts 2 würde selbst bei einer teilweisen Bebauung, im Innenhof immer noch genügend Platz vorhanden sein, um eine Außenanlage zu realisieren die durch ihre Südwestlage zum Flanieren einlädt und durch die geschlossene Karreestruktur gleichzeitig sicherheitsrelevante Eigenschaften erfüllt. Eine mögliche Gefährdung der Patienten wäre dadurch auf ein beschränkbares Minimum reduziert.

---

<sup>55</sup> Vgl. Augurzky, Pflegeheim Rating, 2007, S. 30.

<sup>56</sup> Vgl. Bundesministerium für Gesundheit, Gedächtnis, 2009, S. 46.

### 3.2.1. Nachfrage nach Alten- und Pflegeeinrichtungen

Laut einer Branchenstudie gehen über die Hälfte aller Diagnosen, die einem Patienten Pflegebedürftigkeit bescheinigen, auf die Krankheitsbilder Demenz oder Wachkoma zurück.<sup>57</sup> In der Altersgruppe der 80-Jährigen ist fast jeder Fünfte und ab 90 Jahren sogar bereits jeder Dritte von einer Demenzerkrankung betroffen.<sup>58</sup> Es wird daher geschätzt, dass im Jahr 2020 allein zwischen 4000 und 6300 Personen in Chemnitz an einer demenziellen Erkrankung leiden werden.<sup>59</sup> Doch auch so ist davon auszugehen, dass die allgemeine Pflegebedürftigkeit und damit die Nachfrage nach professioneller Betreuung weiter wachsen wird. 2001 waren in Chemnitz 3505 Personen auf professionelle Pflege (ambulant wie stationär) angewiesen (vgl. Tb. 4).

Tabelle 4: Entwicklung der Pflegebedürftigen ambulant / stationär in Chemnitz (Stand 15.12.2007)

	Ambulant	Veränderung zum Vorjahr	Stationär	Veränderung zum Vorjahr	Insgesamt
2001	1670		1835		3505
2003	1907	237	2114	279	4021
2005	1929	22	2399	285	4328
2007	2018	89	2571	172	4589

Quelle: Statistisches Landesamt des Freistaates Sachsen, eigene Zusammenstellung.

2005 waren es bereits 4328 Personen. Trotz stetig sinkender Gesamtbevölkerung erhöhte sich die Zahl pflegebedürftiger Personen 2007 weiter auf 4589. Davon wiederum war mit 2571 Personen weit mehr als die Hälfte in stationären Pflegeeinrichtungen untergebracht. Besonders auffällig hierbei ist, dass fast 80 % dieser Personen Frauen waren.<sup>60</sup> Erklären lässt sich das dadurch, dass die durchschnittliche Verweildauer von Frauen in der Pflegebedürftigkeit mit 40,3 Monaten mehr als doppelt so lange ausfällt wie die der Männer mit 15,8 Monaten.<sup>61</sup> Insgesamt kann zwar konstatiert werden, dass die Pflegebedürftigenzahlen durchweg stiegen, jedoch ging die relative Inanspruchnahme, im Vergleich zu 2003, gerade bei der ambulanten Pflege deutlich zurück. Womit dieser Rückgang zusammenhängt, kann aufgrund des kurzen Betrachtungszeitraumes nicht eindeutig beantwortet werden. Oft ist es jedoch so, dass eine ambulante Versorgung durch einen professionellen Pflegedienst in Kombination mit den Angehörigen erfolgt. Für viele Menschen wird sich diese Konstellation aufgrund des ge-

<sup>57</sup> Vgl. Siebels, Pflegeheime in Deutschland, 2006, S. 10.

<sup>58</sup> Vgl. Bundesministerium für Gesundheit, Gedächtnis, 2009, S. 8.

<sup>59</sup> Vgl. Chempirica, Sozialreport, 2008, S. 103.

<sup>60</sup> Vgl. Statistisches Landesamt des Freistaates Sachsen, Pflegegeldempfänger, 2007, S. 42.

<sup>61</sup> Vgl. Rothgang, GEK-Pflegereport, 2008, S. 11.



gesellschaftlichen Strukturwandels jedoch nicht mehr bieten. Laut einer Infratest-Studie sind die Hauptpflegepersonen in privaten Haushalten zu drei viertel Frauen. Meist handelt es sich dabei um die Ehepartnerin oder die Tochter.<sup>62</sup> Die Aussicht, dass bei vielen eine ambulante Versorgung von Familienangehörigen übernommen würde, dürfte jedoch in Zukunft wesentlich unwahrscheinlicher sein als bisher. Mit der generellen Alterung der Bevölkerung nimmt auch der Anteil von Frauen ab, die bisher die sogenannte „weibliche Pflegereserve“ symbolisierten. Das heißt, dass das Verhältnis von Frauen im Alter zwischen 45 und 69 Jahren im Vergleich zu der restlichen Gesamtbevölkerung die 70 Jahre und älter ist permanent weiter abnehmen wird (vgl. Tb. 5).

Tabelle 5: Entwicklung des pflegerischen Frauenpotenzials in Chemnitz

Jahr	2003	2005	2007
45 Jahre <= Alter von Frauen <= 69 Jahre	49.216	44.400	47.473
70 Jahre <= Alter der Bevölkerung	37.306	37.471	41.829
Weibliche Pflegereserve	1,32	1,18	1,13

Quelle: Statistisches Bundesamt, 2010, eigene Zusammenstellung.

Des Weiteren wird neben dem gesellschaftlichen Strukturwandel auch der wirtschaftliche Strukturwandel gerade in ostdeutschen Regionen weiter dazu beitragen, dass vor allem jüngere Angehörige gezwungen sind, einem Arbeitsplatz hinter herzuziehen. Oft liegt der in einem anderen Bundesland oder in einer räumlich noch weiter entfernten Distanz, sodass eine regelmäßige und dauerhafte Betreuung durch Familienangehörige in den meisten Fällen so gut wie ausgeschlossen erscheint.<sup>63</sup> Folglich wird sich das Pflegepotenzial durch Familienmitglieder in den nächsten Jahren erheblich abschmälern. Haushalts- und Familienstrukturen spielen eine bedeutende Rolle für die spätere Art der Pflege. Etwa 60 % aller in stationären Alteneinrichtungen betreuten Personen lebten zuvor vorwiegend in einem Einpersonenhaushalt.<sup>64</sup> Das Risiko allein lebender Menschen bei Pflegebedürftigkeit in eine stationäre Einrichtung wechseln zu müssen, ist dadurch offenbar höher als bei Mehrpersonenhaushalten. Im Umkehrschluss heißt das: „Je mehr Personen in einem Haushalt leben, desto unwahrscheinlicher ist es, dass ein stationäres Pflegearrangement gewählt wird.“<sup>65</sup> Angesichts des Trends zu immer mehr Singlehaushalten (vgl. Abb. 7), müsste sich demnach die Inanspruchnahme stationärer Pflegeleistungen zukünftig weiter ausweiten. Entscheidend für die Nach-

<sup>62</sup> Vgl. Infratest Sozialforschung, Hilfe- und Pflegebedürftige, 2003, S. 19.

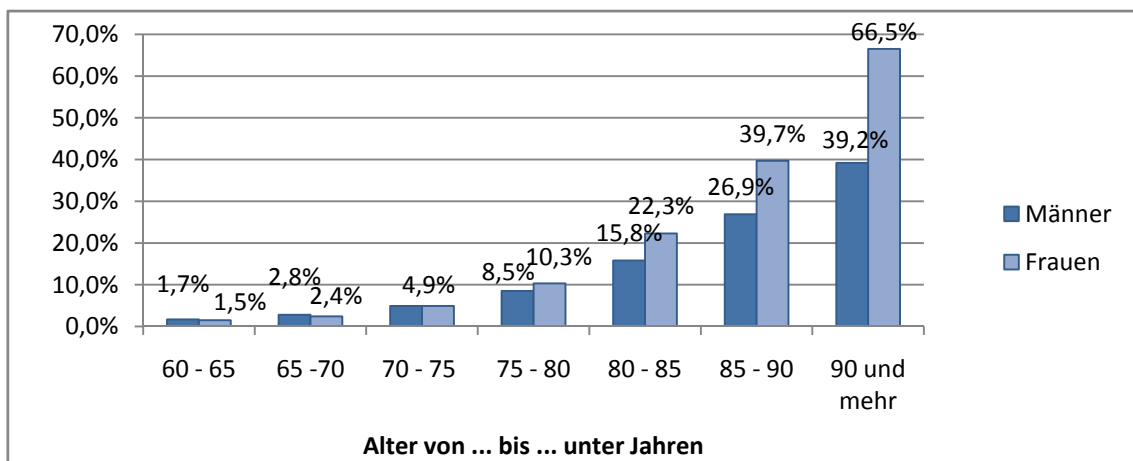
<sup>63</sup> Vgl. Statistische Ämter des Bundes und der Länder, Demografischer Wandel, 2008, S. 19.

<sup>64</sup> Vgl. Infratest Sozialforschung, Hilfe- und Pflegebedürftige, 2006, S.15.

<sup>65</sup> Rothgang, GEK-Pflegereport, 2009, S. 292.

frage, wird neben all den aufgezählten Aspekten jedoch auch sein, wie sich die Zahl an Hochbetagten entwickeln wird. Denn mit zunehmenden Alter erhöht sich das Risiko der Pflegebedürftigkeit eminent. Wie Abbildung 16 veranschaulicht, ist die Wahrscheinlichkeit im Renteneintrittsalter zwischen 60 und 65 Jahren pflegebedürftig zu werden noch relativ gering. Von da ab jedoch erhöht sich das Risiko von Männern wie Frauen aller 5 Jahre um fast das Doppelte. 90 % der in stationären Einrichtungen betreuten Chemnitzer waren daher Ende 2007 auch bereits älter als 70 Jahre.<sup>66</sup> Führt man sich deshalb weiter vor Augen, das bereits jeder vierte Bürger in Chemnitz 2007 älter als 65 Jahre und immerhin schon jeder Sechste älter als 70 Jahre war<sup>67</sup>, wird sehr schnell klar, in welcher Dimension die Anzahl Hochaltriger zukünftig in Chemnitz ansteigen wird.

Abbildung 16: Pflegequoten 2005 nach Alter und Geschlecht



Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an: Statistische Ämter des Bundes und der Länder, Statmagazin, Nov. 2008.

Ein hohes Alter muss aber nicht zwingend mit der Tatsache verbunden sein, pflegebedürftig zu werden. In Anbetracht des technischen Fortschritts in der Medizin und neuen innovativen Therapie- und Behandlungsmethoden besteht zumindest auch die Aussicht, im Alter weniger pflegebedürftig zu werden als bisher. Doch das sind Spekulationen, die sich im Rahmen dieser Arbeit nicht abschließend beantworten lassen. Insofern können keine sicheren Aussagen darüber getroffen werden, in welchem Ausmaß die Nachfrage in Zukunft wirklich steigen wird. Es lässt sich jedoch erkennen, dass der Markt für Pflegeimmobilien in einer singularisierten und stetig alternden Gesellschaft bedeutende Wachstumspotenziale besitzt. Maßgeblich wird daher vor allem sein, inwieweit sich das Angebot an vorhandenen Einrichtungen in Chemnitz präsentiert.

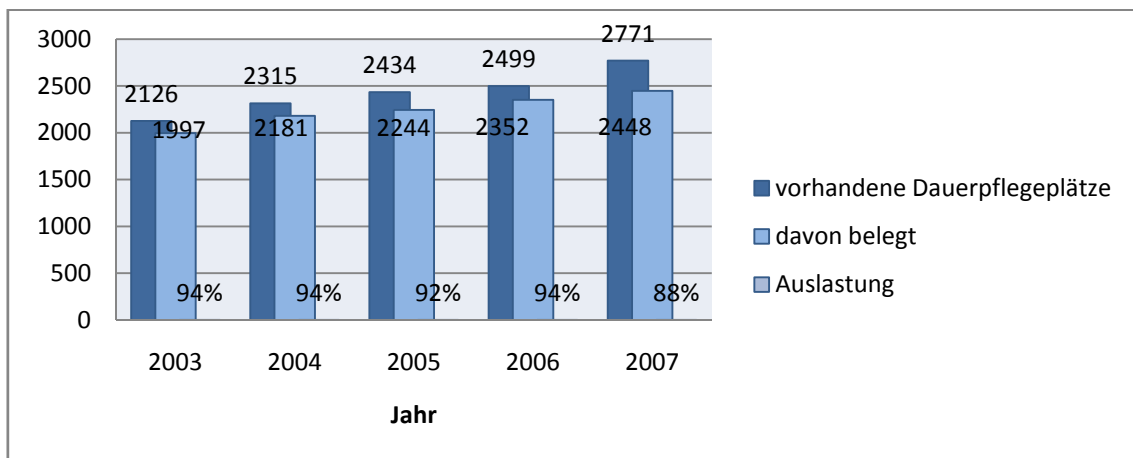
<sup>66</sup> Vgl. Statistisches Landesamt des Freistaates Sachsen, Pflegegeldempfänger, 2007, S. 42.

<sup>67</sup> Vgl. Stadt Chemnitz, Statistisches Jahrbuch, 2008, S. 38.

### 3.2.2. Angebot an Alten- und Pflegeeinrichtungen

Die Zahl der stationären Pflegeeinrichtungen hat sich in Chemnitz seit 2001 von 17 auf 31 Einrichtungen im Jahr 2007 erhöht.<sup>68</sup> Damit hat sich die Anzahl der stationären Einrichtungen in nur sechs Jahren nahezu verdoppelt. Der überwiegende Anteil war mit 70 % freigemeinnütziger Trägerschaft, nur 9 Einrichtungen wurden von privaten Trägern geführt.<sup>69</sup> Wie Abbildung 17 weiter verdeutlicht, ist der Auslastungsgrad der vorhandenen Pflegeeinrichtungen trotz einer stetigen Kapazitätserweiterung im Durchschnitt mit etwa 92 % durchgängig äußerst hoch gewesen.

Abbildung 17: Entwicklung der Anzahl der Dauerpflegeplätze, Belegung und Auslastung in Chemnitz



Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an: Chempirica, Sozialreport, 2008, S. 100.

Die naheliegende Mutmaßung, durch den verstärkten Anstieg der letzten Jahre existiere bereits eine hinreichende Anzahl an Alten- und Pflegeimmobilien, kann aus dreierlei Gründen nicht bestätigt werden. Erstens kann mit einer 100-prozentigen Auslastung über ein Jahr hin gesehen, aufgrund der natürlichen Fluktuation der Pflegeheimbewohner (vgl. 3.2.1), nur selten gerechnet werden.<sup>70</sup> Zweitens erhöht sich das Risiko der Pflegebedürftigkeit, wie weiter oben bereits dargelegt, mit zunehmendem Alter immens. Vergleicht man die Veränderung der Zahl der Bevölkerung über 75 Jahre mit den vorhandenen Pflegeplätzen, so wird deutlich, dass das vorhandene Angebot, insofern es nicht weiter ausgebaut wird, sehr schnell an eine gewisse Kapazitätsgrenze stoßen wird. Denn die Bevölkerung im Alter über 75 Jahre nimmt in Chemnitz in einem viel stärkeren Maße zu, als die Zahl neuer Heimplätze wächst (vgl. Tb. 6). Eine Bedarfsprognose des Rheinisch Westfälischen Institutes für Wirtschaftsforschung (RWI) geht

<sup>68</sup> In: [http://www.statistik.sachsen.de/21/08\\_06/08\\_06\\_1307\\_tabelle.asp](http://www.statistik.sachsen.de/21/08_06/08_06_1307_tabelle.asp).

<sup>69</sup> Vgl. Statistisches Landesamt Sachsen, Berichte, 2007, S. 19.

<sup>70</sup> Vgl. Augurzky, Pflegeversicherung, 2006, S. 26.

bei gleichbleibenden Pflegequoten davon aus, das für Chemnitz ein Neubedarf an zusätzlichen Pflegeplätzen zwischen 14 % und 27 % bestehen wird.<sup>71</sup> Diese Werte beziehen sich auf Zahlen aus dem Jahr 2006. Demnach müsste das stationäre Angebot auf 2850 bzw. 3175 Betten erweitert werden, um das Nachfragewachstum bis 2020 abdecken zu können. Drittens ist bei einer dauerhaft hohen Auslastungsquote davon auszugehen, das sich de facto nur wenig Möglichkeiten bieten, bei Eintritt der Pflegebedürftigkeit, zwischen mehreren Anbietern wählen zu können. Dies ist auf Dauer mit einer qualitativ hochwertigen Pflege wiederum nur schwer vereinbar.<sup>72</sup>

**Tabelle 6: Kapazität der vorhandenen Dauerpflegeplätze**

Jahr	2003	2004	2005	2006	2007
Vorhandene Dauerpflegeplätze	2.126	2.315	2.434	2.499	2.771
75 Jahre <= Alter der Bevölkerung	24.133	25.032	25.854	26.319	26.554
Kapazität	11,35	10,81	10,62	10,53	9,58

Quelle: Statistische Ämter des Bundes und der Länder, Regionaldatenbank, eigene Zusammenstellung.

Kritisch anzumerken gilt es dennoch, dass im näheren Umfeld des Betrachtungsgebietes bereits mehrere Alten- und Pflegehäuser existieren. Diese befinden sich zum Teil in einer Konkurrenzsituation zum hier angedachten Konzept. Des Weiteren lagen über neu geplante oder sich im Bau befindliche Pflegeeinrichtungen keinerlei Informationen vor. Zu Bedenken ist auch, das eine Prognose eine Annahme darstellt, deren wahrscheinliches Eintreffen davon abhängig sein wird, inwieweit die Ausgangsbedingungen auf die sich die Prognose stützt, keinen gravierenden Veränderungen unterlegen ist. Sinkende oder steigende Pflegequoten oder sich verändernde Rahmenbedingungen in der gesetzlichen Pflegeversicherung können erhebliche Auswirkungen auf die zukünftige Inanspruchnahme gerade stationärer Pflegeleistungen haben. Daher lassen sich auch hier keine verlässlichen Aussagen darüber treffen, inwieweit ein Angebotsausbau realistische Zukunftschancen genießt. Weiteres Wachstumspotenzial lässt sich aber vor allem bei den gegenwärtig noch spärlich vertretenen Einrichtungen in privater Trägerschaft erkennen. Laut einer Pflegeheim-Studie wird eingeschätzt das private Betreiber gegenüber öffentlichen und gemeinnützigen Trägerstrukturen an Kostenvorteilen in den Bereichen Personal, Einkauf, Catering und Wäscherei von über 30 % verfügen.<sup>73</sup> Dadurch das private Betreiber aufgrund ihrer Gewinnerzielungsabsicht meist professioneller aufgestellt sind, wirtschaften sie auch oftmals effizienter als freigemein-

<sup>71</sup> Vgl. Augurzky, Pflegeheim Rating, 2007, S. 62.

<sup>72</sup> Vgl. Rothgang, GEK-Pflegereport, 2009, 209.

<sup>73</sup> Vgl. Siebels, Pflegeheime in Deutschland, 2006, S. 9f.

nützige Einrichtungen.<sup>74</sup> Es ist daher davon auszugehen, dass sich gerade für kostenoptimierte und schlanke Pflegeeinrichtungen zukünftig gute Aussichten bieten werden. Denn der Trend zu einer stärkeren kapitalgedeckten Pflegeversicherung scheint unausweichlich.<sup>75</sup> Folglich werden sich auf einem Markt, der von freigemeinnützigen Organisationen dominiert wird, Angebotslücken für private Betreiber ergeben, die ihre Kostenvorteile zu nutzen wissen.

### **3.2.3. Flächenbedarf und -nutzung**

Bei Abschnitt 2 handelt es sich um drei Grundstücke in Cityrandlage mit einer knapp 4350 Quadratmeter groß bemessenen Gesamtfläche. Die Geschossflächenzahl (GFZ<sub>Soll</sub>) beträgt laut Bodenrichtwertkarte 1,8 und es ist eine vier- bis fünfgeschossige Bebauung zulässig. Damit darf rein baurechtlich, die Summe der Geschossflächen aller Vollgeschosse nicht mehr als 7830 Quadratmeter betragen. Bei einer vorgesehenen Gesamtkapazität von 100 geplanten Pflegeplätzen wird die Annahme getroffen, dass der Einzelzimmeranteil bei 80 % liegt. Die restlichen Plätze werden auf 10 Doppelzimmer verteilt. Obwohl aktuell gerade eine Diskussion über neue Heimkonzepte mit Mehrbettzimmern stattfindet, im Fachjargon auch Pflegeoasen genannt, wird hier bewusst auf diese Unterbringungsmöglichkeit verzichtet. Je mehr Menschen in einem Raum untergebracht sind, desto höher ist auch die Wahrscheinlichkeit einer Beeinträchtigung durch die verschiedenen Schlaf- und Lebensgewohnheiten eines jeden Einzelnen. Die 10 Doppelzimmer erfüllen daher vielmehr den Zweck die Nachfrage nach Kurzzeit- und Nachtpflegeplätzen abzudecken. Womit nur bei Kapazitätsengpässen mit einer dauerhaften Doppelbelegung zu rechnen ist. Um den groben Flächenbedarf einer Alten- und Pflegeeinrichtung bestimmen zu können, wird sich als Erstes an den gesetzlichen Vorgaben für den Bau einer solchen Anlage orientiert. Laut der Heimmindestbauverordnung (HeimMindBauV) sind nach § 14 Abs. 1 für Wohnschlafräume für eine Person mindestens 12 Quadratmeter erforderlich und bei Doppelzimmern sollte die Wohnfläche minimal eine Größe von 18 Quadratmetern aufweisen. Geht man von der Annahme aus, dass jedes der 80 konzipierten Einzelzimmer um die 15 Quadratmeter bemisst und die 10 Doppelzimmer jeweils 25 Quadratmeter groß dimensioniert werden, so ergibt sich eine Wohnfläche von knapp 1.500 Quadratmeter. Zu beachten ist, dass hier die Wohnfläche gemäß § 2 Wohnflächenverordnung gemeint

---

<sup>74</sup> Vgl. Augurzky, Pflegeheim Rating, 2007, S. 45.

<sup>75</sup> Vgl. Just, Mehr Pflegeimmobilien, 2005, S. 9.

ist, diese unterscheidet sich in mehreren Punkten von der in der DIN 277-1 definierten Nutzfläche. Diese herauszufinden ist jedoch notwendig, um die Bruttogrundfläche des Baukörpers ermitteln zu können. Darauf aufbauend können dann wiederum spätere Aussagen über die zu erwartenden Baukosten gemacht werden.

Da es insofern über die HeimMindBauV nicht möglich erscheint, den benötigten Flächenbedarf des Baukörpers zu ermitteln, wird auf eine Empfehlung einer Pflegeheimstudie zurückgegriffen. Demnach sollte pro Bett eine Nettogrundfläche (NGF) von 45 bis 55 Quadratmeter veranschlagt werden.<sup>76</sup> In diesem Wert sind schon die Flächen für Hauswirtschafts- und Gemeinschaftsräume sowie Verkehrsflächen enthalten. Um vorausschauend Bau- und spätere Bewirtschaftungskosten der Anlage so gering wie möglich zu halten, werden pro Schlafplatz 45 Quadratmeter veranschlagt. Damit würde die konzipierte Nettogrundfläche 4500 Quadratmeter für die Anlage betragen. Über Flächenanteile von Vergleichsobjekten lässt sich nun die zu erwartende Bruttogrundfläche ermitteln. Laut Baukosteninformationszentrum (BKI) liegt der Anteil der NGF an der BGF bei Alten- und Pflegeheimen zwischen 86 % und 89 %.<sup>77</sup> Bei einem arithmetischen Mittelwert von 87,5 % würde die Bruttogrundfläche der zu konzipierenden Einrichtung somit circa 5.150 Quadratmeter betragen. Wie weiter oben bereits ermittelt, sollte die Geschossfläche (GF) aller Vollgeschosse nicht über 7830 Quadratmeter liegen. Mit einer Bruttogrundfläche von 5.150 Quadratmeter bzw. einer GFZ<sub>Ist</sub> von 0,95 würde so dem Maß der baulichen Nutzung ohne Weiteres entsprochen. Es gilt zwar zu differenzieren, dass die BGF nicht mit der Geschossfläche gemäß Bau-nutzungsverordnung (BauNV) gleichgesetzt werden kann. Jedoch sind Unterschiede hier vernachlässigbar, da zur BGF Flächen mit hinzugerechnet werden, die laut BauNV nicht zur GF zählen. Somit wäre sogar eine größer dimensionierte Anlage möglich, was spätere Kapazitätserweiterungen optional zulässt.

#### **3.2.4.Synergieeffekte mit der unmittelbaren Umgebung**

Durch die umliegende Nachbarschaft bietet sich der Einrichtung in vielerlei Hinsicht eine Umgebung, die es gewährleistet zukünftig ein umfassendes und breites Spektrum an Beschäftigungs-, Betreuungs- und Behandlungsmöglichkeiten anzubieten. Die medizinische Versorgung ist durch die Nähe zum Küchwaldklinikum jederzeit gegeben, so kann bei akuten Notfällen durch die räumlich kurze Distanz wichtige Zeit gewonnen

---

<sup>76</sup> Vgl. Siebels, Pflegeheime in Deutschland, 2006, S. 20.

<sup>77</sup> Vgl. BKI, Baukosten, 2000, S. 135.

werden. Da Krankenhäuser bestrebt sind die Verweildauer von Patienten auf ein beschränkbares Minimum einzudämmen, kann die stationäre Weiterbehandlung für den Patienten schnellstmöglich wieder in gewohnter Umgebung erfolgen. Ein weiterer nicht zu verleugnender Standortvorteil dürfte sein, dass sich in direkter Nähe zum Straßenzug, im hinteren Teil des Karrees in der Athur-Brettschneider-Straße 17, das berufliche Schulzentrum für Gastgewerbe, Ernährung und Hauswirtschaft befindet. Hier wird unter anderem der Berufszweig des Hauswirtschaftlers gelehrt, ein Beruf der die hauswirtschaftliche Versorgung und Betreuung beispielsweise von Personen in Alten- und Pflegeheimen zum Inhalt hat. Durch die unmittelbare Nähe von Praxisbetrieb und Bildungsträger würde sich ein weiterer wichtiger synergetischer Baustein ergeben. Da die Pflege von Menschen sehr personalintensiv ist und damit auch die Personalkosten den größten Anteil der Unkosten einer Pflegeeinrichtung ausmachen<sup>78</sup>, könnte ein rationaleres Wirtschaften der Einrichtung durch die dauerhafte Rekrutierung junger Hilfskräfte im Bereich der hauswirtschaftlichen Versorgung bewerkstelligt werden.

Auch durch seine natürlichen Gegebenheiten bietet das Standortumfeld ein reichhaltiges Angebot was für die Aufrechterhaltung der körperlichen wie auch geistigen Leistungsfähigkeit bis in hohe Alter geeignet erscheint. Durch die fußläufige Nähe zum Küchwald oder dem zoologischen Garten könnte präventiv die Aufrechterhaltung der physischen und psychischen Fitness trainiert werden. „In der Altenpflege hat das klassische Wald- und Wiesenheim, das satt und sauber pflegt, ausgedient.“<sup>79</sup> Die positiven Wirkungen von Natur- und Tierwelt gelten als ein etablierter Therapieansatz um Kompetenzen zu bewahren und Ältere für Aktivitäten zu stimulieren. Durch eine denkbare Kooperation mit dem zoologischen Garten, könnten Beschäftigungsmöglichkeiten geboten werden die dem Patienten das Gefühl verleihen nützlich zu sein und gebraucht zu werden.<sup>80</sup> Hier sind beispielsweise Tierpatenschaften oder einfache Gärtnerarbeiten zu nennen, die sowohl im Heim selbst, als auch für den mobileren Teil der Patienten, außerhalb der Einrichtung angeboten werden könnten.

---

<sup>78</sup> Vgl. Augurzky, Pflegeheim Rating, 2007, S. 56.

<sup>79</sup> Marseille Kliniken AG, Geschäftsbericht, 2007, S. 25.

<sup>80</sup> Vgl. Bundesministerium für Gesundheit, Gedächtnis, 2009, S. 49.

### 3.3. Konzept einer Hochgarage

Das Eckgebäude der Leipziger Straße 101 und das sich daran anschließende Haus der Leipziger Straße 103 bilden zusammen Abschnitt 1 (vgl. Abb. 18). Beide Gebäude stehen nicht unter Denkmalschutz und sind daher für bauliche Veränderungen besser geeignet. Wird die Konzeption des Abschnitts 2 weiter verfolgt, bietet sich für Abschnitt 1 eine Neubebauung mit einem Parkhaus für den ruhenden Verkehr an. Es kann davon

Abbildung 18: Blick auf Abschnitt 1



Quelle: Eigene Aufnahme, Januar 2010.

ausgegangen werden, dass sich das in der Mikro-Standortanalyse (vgl. 2.2.1.2.) aufgedeckte Parkplatzproblem, durch Mitarbeiter und Besucher der Alten- und Pflegeeinrichtung, weiter verschärfen würde. Somit besteht auf langfristige Sicht ein Bedarf an Parkraum, der durch den Bau einer Hochgarage gemindert werden könnte. Für Errichtung und Betrieb einer solchen Nutzungsvariante müssen im Vorfeld besondere Anforderungen beachtet werden. Hierbei wird sich insbesondere an der Sächsischen Garagenverordnung (SächsGarVO), die den Bau und Betrieb von Garagen explizit regelt, orientiert.

Parkhäuser benötigen zum einen durch den Zu- und Abgangsverkehr eine ausreichende Frischluftversorgung. Je nach Bauart kann dies bei offenen Garagen<sup>81</sup> über eine natürliche Lüftung (Querschnittslüftung) oder bei geschlossenen Garagen<sup>82</sup> über maschinelle Lüftungsanlagen erfolgen. Da eine maschinelle Lüftungsanlage mit erheblichen Mehrkosten im Vergleich zu einer natürlichen Belüftung verbunden wäre, ist eine offene Bauweise vordergründig zu präferieren. Der Disput liegt jedoch darin, dass dadurch der vom Straßenverkehr verursachte Lärm, ungehindert in den Innenhof gelangen könnte. Zum anderen muss eine ausreichende allgemeine elektrische Beleuchtung vorhanden sein. Gerade nachts würde somit bei einer offenen Bauweise durch aufblendende Scheinwerferlichter und die generelle dauerhafte Beleuchtung, mit einer weiteren Beeinträchtigung für die dahinter liegenden Anwohner gerechnet werden müssen. Deshalb kann nur eine geschlossene Bauweise für die weitere Konzeption in Betracht gezogen werden. Nach § 15 Abs. 2 Ziffer 1 bis 4 der SächsGarVO, kann für geschlossene

<sup>81</sup> Vgl. SächsGarVO, 2000, §1 Abs. 2.

<sup>82</sup> Vgl. SächsGarVO, 2000, § 1 Abs. 4.



Garagen mit geringem Zu- und Abgangsverkehr, unter gewissen Bedingungen, auch eine natürliche Lüftung ausreichend sein. Von daher ist es zunächst notwendig, das zu erwartende Stellplatzangebot zu ermitteln.

### 3.3.1. Stellplatzprognose

Durch die Ecklage der Leipziger Straße 101 ergibt sich nur eine begrenzte Grundfläche von 550 Quadratmetern, wovon derzeit 305 Quadratmeter bebaut sind. Das sich daran anschließende Gebäude mit der Hausnummer 103 besitzt mit 390 Quadratmetern noch weniger Grundstücksfläche und ist auf 210 Quadratmetern überbaut. Da das Angebot an späteren Stellplätzen entscheidend von der Dimensionierung der Hochgarage abhängig sein wird, im Gegensatz zu Abschnitt 2 aber keine weiteren Flächenreserven zur Verfügung stehen, bietet sich ein Parkhaus mit 5 Vollgeschossen an. Als problematisch ist jedoch der Sachverhalt anzusehen, das schon bei der vorhandenen Bebauung die Summe aller 4 Vollgeschosse mit 2060 m<sup>2</sup> größer ist, als die zulässige GFZ<sub>Soll</sub> mit 1,8 überhaupt erlaubt. Eine Neubebauung müsste demnach sogar um ein Geschoss kleiner ausfallen damit das Maß der baulichen Nutzung eingehalten werden könnte. Dadurch wiederum wäre jedoch der notwendige Umgebungsschutz gefährdet, da ein 3-geschossiges Parkhaus durch den fehlenden Dachboden mit Spitzdach wesentlich kleiner ausfallen würde als die vorhandene Bebauung. Insofern muss sich auf § 17 Abs. 2 der Baunutzungsverordnung berufen werden, der ein Überschreiten der zulässigen GFZ aus besonderen städtebaulichen Gründen gestattet, insofern durch Maßnahmen sichergestellt wird, das keine Beeinträchtigungen für die umliegenden Wohnverhältnisse daraus entstehen.

Durch den weiterhin vorhandenen Platzmangel lässt sich ein konventionelles Parkhaus mit Rampen zur Höhenüberwindung nur sehr flächenraubend umsetzen. Von daher würde ein Parkhaussystem mit Autoaufzug zur Überwindung des Höhenunterschiedes nahe liegen. Während das Erdgeschoss und die 1. Etage für Gästeströme vorgesehen wäre, könnte es Anwohnern und Mitarbeitern vorbehalten sein die drei höher gelegenen Geschosse zu nutzen. Der Flächenbedarf pro Stellplatz wird in der SächsGarVO mit einer Mindestlänge von 5 Metern und einer Breite die zwischen 2,30 Meter und 2,50 Meter betragen sollte angegeben.<sup>83</sup> Schon heute entsprechen Parkhäuser oftmals nicht mehr den vorhandenen PKW Größen. Gerade in einer alternden Gesellschaft bereitet dies vielen Menschen Probleme. Weshalb ein höher anzusetzender Wert für die Breite

---

<sup>83</sup> Vgl. SächsGarVO, 2000, § 4 Abs. 1 Ziffer bis 3.

von mindestens 2,75 Meter pro Stellplatz als erforderlich angesehen wird. Somit ergibt sich pro Stellplatz eine benötigte Nutzfläche von etwa 15 Quadratmetern.

Aufgrund der baulichen Enge, wird im weiteren Verlauf die Annahme getroffen, dass das zu konzipierende Parkhaus, um sich harmonisch in die Umgebung einzufügen, dieselben Außenmaße erhält wie die vorhandene Bebauung. Somit würde pro Geschoss eine Fläche von etwa 515 Quadratmetern zur Verfügung stehen. Um nicht kleiner als die umgebende Bebauung auszufallen, sollte das Parkhaus wie schon erwähnt 5 Vollgeschosse erhalten, was summiert 2575 Quadratmeter an Geschossfläche ergibt. Setzt man nun wieder voraus, dass die Geschossfläche in etwa der Bruttogrundfläche entspricht, kann über Vergleichsobjekte die zu erwartende Nutzfläche ausgerechnet werden. Laut BKI kann die Nutzfläche von Hoch- und Tiefgaragen anteilig von der Bruttogrundfläche mit 36,6 % bis 71,6 % angesetzt werden. Im Durchschnitt wären das 54,1 %, also 1393 Quadratmeter Nutzfläche. Dieses arithmetische Mittel erscheint hier am plausibelsten, denn somit würden 45 % für Verkehrsflächen wie Fahrgassen und sonstige Funktions- bzw. Konstruktionsflächen zur Verfügung stehen. Bei einem Flächenbedarf pro Stellplatz von 15 Quadratmetern, ergeben sich aus der errechneten Nutzfläche somit 92 Einstellplätze. Dieser Wert sollte nochmals um 15 % korrigiert werden, da sich durch Abstandsflächen und sonstige bauliche Besonderheiten durchaus noch Flächenminderungen ergeben können. Aus den hier gemachten Annahmen verbleiben schlussendlich insgesamt 75 Stellplätze für das Parkhaus. 15 Einstellplätze stehen demzufolge pro Etage zur Verfügung. Demnach würde das Objekt laut § 1 Abs. 9 Ziffer 3 SächsGarVO als Großgarage eingeordnet, da eine Nutzfläche von 1000 Quadratmetern überschritten wird.

### **3.3.2. Zusätzliche Einnahme- und Vermarktungsansätze**

Es ist abzusehen, dass das Parkhaus als alleiniges „Allheilmittel“ für die schwierige Ecklage keine Lösung darstellt. Durch das begrenzte Angebot an Stellplätzen, lässt sich nur schwerlich eine Hochgarage finanzieren von der gleichzeitig eine gewisse städtebauliche Wirkung ausgeht. Deshalb sollen unterstützende Zusatzangebote durchdacht werden, mit denen es zum Einen möglich erscheint, eine bessere Bewirtschaftung zu gewährleisten. Zum Anderen sollen sie dem Standort langfristig dazu verhelfen, eine identitätsfördernde Wirkung auf das nähere Umfeld auszustrahlen.

### 3.3.2.1. Schaffung von Werbeflächen

Veranschaulicht man sich die Ausgangssituation, so wird deutlich, dass der Standort eine gewisse Repräsentationswirkung besitzt. Viele Gäste der Stadt, die mit dem Auto unterwegs sind, fahren genau an diesem Punkt in die Stadt hinein. Wer von außerhalb kommt und beispielsweise zur Universität möchte oder die Stadt in Richtung Autobahn wieder verlässt, der kommt unweigerlich am Straßenzug vorbei. Eckbebauungen wie im vorliegenden Fall, stellen für die Raumstruktur meist eine wichtige Blickbeziehung dar. Durch ihre raumbildende Wirkung, ist die Ecklage für jeden Stadtauswärtsfahrenden sehr gut wahrnehmbar. Von daher sollte besonderer Wert auf eine repräsentative Außenerscheinung gelegt werden. Genau hierin ist der Ansatz zu suchen, der die bisherige Konzeption unterstützend ergänzen könnte. Da Parkhäuser in den meisten Fällen keine ästhetische Ausstrahlung auf ihr Umfeld versprühen, wird vorgeschlagen, die äußere Gestalt zur Leipziger Straße hin mit temporären Großwerbeplakaten aufzufrischen. Durch die erhöhte Verkehrsfrequenz der Leipziger Straße kann täglich eine sehr hohe Anzahl an Menschen erreicht werden. Um Aufmerksamkeit und Neugier beim Vorbeifahrenden zu wecken, sollte gerade im Hinblick auf das bewerben von Veranstaltungen, auf wechselnde künstlerische Installationen gesetzt werden. Beispielhaft ist hier die „DRIVE THRU Gallery“ in Aschersleben zu nennen. Hier gelang es, durch das Aufstellen von Großbildleinwänden, mit Werken renommierter Künstler, Baulücken an viel befahrenen Straßen zu schließen und somit das Stadtbild entscheidend aufzuwerten (vgl. Abb. 19). Diese ungewöhnliche Aktion, könnte in abgewandelter Form auch für Abschnitt 1 des Betrachtungsgebietes infrage kommen. Mittels eines Spannr Rahmens der an der Außenfassade angebracht wird, könnte je nach Dimensionierung,

Abbildung 19: künstlerische Baulückenschließung in Aschersleben



Quelle: <http://www.christopher-winter.com>

eine oder mehrere Großwerbeflächen geschaffen werden. Bekannte städtische Kunst- und Kultur-einrichtungen wie die Kunstsammlungen Chemnitz, das Museum Gunzenhauser oder das sich noch im Bau befindliche neue sächsische Archeologiemuseum könnten dadurch beispielsweise besser auf aktuelle Ausstellungen aufmerksam machen. Die Ecklage würde so zu einem städtebaulich markanten „Hingucker“. Täglich 40.000 vorbeifahrende Fahrzeuge würden auf einmal einen Werbefaktor für das städtisch-

kulturelle Potenzial symbolisieren, der sich sonst nur für viel Geld erzielen lässt. Diese Variante hätte den Vorteil, dass zum einen eine ausreichende Frischluftversorgung der Parkdecks weiterhin gewährleistet wäre und zum anderen unterstützende Zusatzeinnahmen durch eine erfolgreiche Vermietung erzielt werden könnten. Der Vorschlag die Werbeflächen für die Bewerbung von öffentlichen Kunst- und Kultureinrichtungen zu nutzen, soll nur beispielhaft verdeutlichen, wie eine optische Aufwertung möglich wäre. Die Finanzierung des Praxisbeispiels in Aschersleben wurde allerdings zu großen Teilen aus öffentlichen Geldern gestemmt. Ob diese Gelder in einem ähnlichen Umfang für Abschnitt 1 akquiriert werden könnten, darf bezweifelt werden. Insofern müsste für das Parkhaus auch eine kommerzielle Nutzung durch private Unternehmen diskutiert werden. Durch Firmenwerbung würde jedoch der „Aha-Effekt“ beim Vorbeifahrenden höchstwahrscheinlich ausbleiben. Dadurch würde die Charakteristik als Stadteingang nicht mehr in einer so repräsentativen Form unterstrichen wie im Praxisbeispiel. Als erfolgsversprechender wird daher eine Mischnutzung angesehen. Auf einer Gebäudelänge von circa 40 Meter entlang der Leipziger Straße, müsste es ohne Weiteres möglich sein, städtische und privatwirtschaftliche Interessen zu vereinen. Das folgende Schaubild soll musterhaft verdeutlichen, wie so etwas aussehen könnte:

Abbildung 20: Musterbeispiel für Großwerbeplakate



Quelle: Eigene Darstellung.

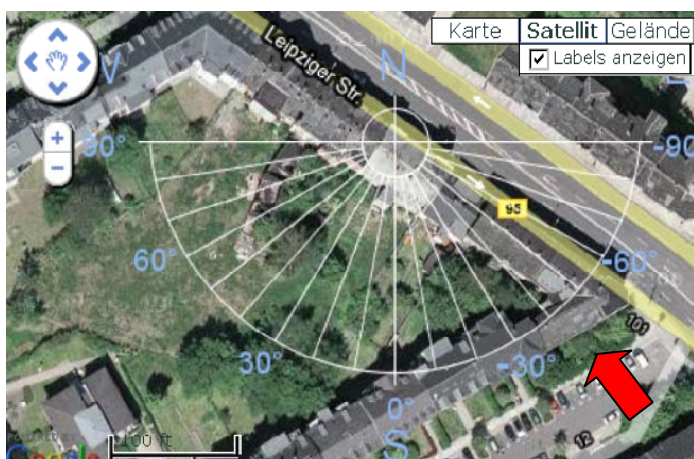
Mittels Sponsor(en) könnte die mittige Fläche für Kunst genutzt werden, während die Außenflächen zur Reklame dienen würden. Laut Auskunft der deutschlandweit tätigen Werbefirma „Stroer“ sind im allgemeinen Geschäftsverkehr, Preise für Großwerbeflächen von 3,40 Euro bis 36,40 Euro pro Tag üblich. Der genaue Preis richtet sich nach der Leistungsfähigkeit des Standortes. Für die Leipziger Straße in Chemnitz wurde eine durchschnittliche Tagespreisspanne von 20 bis 31 Euro für ein 9-Quadratmeter-Plakat genannt.<sup>84</sup> Geht man von der Annahme aus, dieselbe Preisspanne könnte trotz wesentlich größerer Werbefläche erzielt werden. So würde das, auf ein Jahr hin gesehen, mögliche Zusatzeinnahmen von 14.400 bis 22.320 Euro bedeuten.

<sup>84</sup> Vgl. Baumgarten, Gespräch 4, 2010.

### 3.3.2.2. Solarwirtschaftliche Nutzung

Erneuerbare Energien gewinnen durch permanent steigende Energiepreise eine immer gewichtigere Bedeutung. Speziell für Abschnitt 1 ist es daher von Vorteil, wenn besondere Standortpotenziale unterstützend genutzt werden könnten. Wie im geografischen Teil der Makro-Standortanalyse (vgl. 2.1.1.) bereits aufgezeigt werden konnte, befindet sich die Stadt Chemnitz vor den Toren eines Mittelgebirges. Diese besondere geografische Lage, geht mit dem Umstand einher, das die Stadt mit die höchsten Globalstrahlungswerte<sup>85</sup> in Sachsen aufweist (vgl. Anhang Abb. 28). Wie die Legenden der beiden Karten aber auch zeigen (vgl. Abb. 1 und Anhang Abb. 28), sind Unterschiede zu anderen Regionen nur geringfügiger Natur. Neben der geografischen Lage ist daher viel wichtiger, in welcher Ausrichtung sich ein Gebäude zum täglichen Sonnenverlauf befindet. Der Standort an der Leipziger Straße bietet für eine solarwirtschaftliche Nutzung, wie Abbildung 21 zeigt, grundsätzlich sehr gute Bedingungen. Insofern besteht die Möglichkeit, den anfallenden Energiebedarf durch sogenannte Solarmodule bzw. Solarkollektoren abzudecken. Der Unterschied zwischen beiden Komponenten besteht darin, das Solarmodule ausschließlich zur Stromgewinnung dienen. Die im Tageslicht enthaltene direkte und indirekte Strahlungsenergie der Sonne, wird dabei in elektrischen Strom umgewandelt.<sup>86</sup> Oft werden solche Solarmodule auch mit Solarkollektoren verwechselt, da rein optisch kaum Unterschiede vorhanden sind. Diese dienen jedoch zur Erwärmung von Brauchwasser, was dann wiederum zur

Abbildung 21: Himmelsausrichtung des Standortes



Quelle: renewable-energy-concepts.com

Heizungsunterstützung genutzt werden kann (thermische Solaranlagen).<sup>87</sup> Da für das Parkhaus keine Solarthermie benötigt wird, ist im Hinblick auf anfallende Energiekosten (für Beleuchtung und Autoaufzug) eine alleinige Ausstattung mit Solarmodulen zu favorisieren.

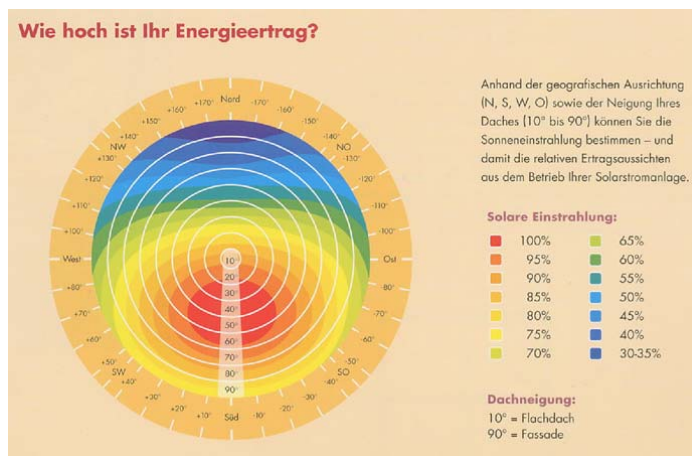
<sup>85</sup> Die Globalstrahlung beschreibt die Strahlungsenergie der Sonne, die durchschnittlich in einer bestimmten Periode, auf einen horizontalen Quadratmeter der Erdoberfläche trifft.

<sup>86</sup> Vgl. Konrad, Photovoltaik, 2008, S. 4.

<sup>87</sup> Vgl. Ebenda, S. 3.

Abschnitt 1 bildet den südöstlichen Abschluss des Straßenzuges. Hier könnte eine optisch reizvolle Fassadenlösung dazu beitragen, der Hochgarage ein modernes und repräsentatives Erscheinungsbild zu verleihen. Um optimale Energieerträge erzielen zu können, geht man von einer Ausrichtung nach Süden (Azimut = 0°) aus. Der in die Altendorfer Straße hineinreichte Gebäudeteil (siehe roten Pfeil) ist demnach um minus 30 Grad aus der Südachse herausgedreht (vgl. Abb. 21). Die Rentabilität einer Fotovoltaik-Anlage wird zwar zum einen durch die geografische Himmelausrichtung bestimmt, jedoch beeinflusst auch die Modulneigung (10° bis 90°) den Wirkungsgrad erheblich.<sup>88</sup> Bei der Fassade würde sich eine Anbringung der Module im 90-Grad-Winkel anbieten. Dadurch entsteht zwar ein geminderter Energieertrag von 20 % bis 25 % im Vergleich zum Optimum (vgl. Abb. 22), jedoch ist auch die Gefahr geringer, dass die Module durch Verschmutzungen oder Schneelasten auszufallen drohen. Es besteht zwar

Abbildung 22: Ermittlung des Energieertrages



Quelle: SolARenner GmbH

Des Weiteren würde neben dem ökologischen Ausblick der sauberen Energiegewinnung, auch ein ökonomischer Aspekt hinzutreten, da Strom aus Solarenergie staatlich gefördert wird. Die Einspeisevergütung richtet sich dabei nach:

- Montageort der Fotovoltaikanlage (Freifläche / Fassade / Dachinstallation)
- Anlagengröße und Leistung
- Anschlusszeit (Jahr)

Der Vorteil liegt darin, dass man ab dem Jahr der Inbetriebnahme der Anlage, 20 zusätzliche Jahre eine unveränderte Mindestvergütung erhält.<sup>89</sup> Der Nachteil ist allerdings,

<sup>88</sup> Vgl. Ebenda, S. 7.

<sup>89</sup> Vgl. EEG, 2008, § 21 Abs. 1 und 2.

generell die Möglichkeit einer Optimierung der Anlage, indem zusätzlich eine vertikale Ausrichtung der Module vorgenommen würde. Im vorliegenden Fall hätte dies aber höchstwahrscheinlich ungewollte Verschattungseffekte für die darunter angebrachten Module zur Folge.

dass diese Vergütungssätze einer jährlichen Degression zwischen 8 % und 11 % unterliegen. 2009 verringerte sich dadurch die Vergütung für Strom aus Anlagen nach § 33 Abs. 1 Nr. 1 EEG auf 43,01 Cent pro Kilowattstunde (vgl. Tb. 7). 2010 und 2011 wird dieser Betrag für Anlagen mit einer Leistung bis 100 Kilowatt um weitere 8 % bzw. 9 % abgesenkt.<sup>90</sup> Die Bundesnetzagentur gab wegen des Anstieges der registrierten Anlagen auf über 1.500 Megawatt für 2010 eine weitere Absenkung um 1 % bekannt.<sup>91</sup>

Tabelle 7: Vergütungssätze für Anlagen mit einer Leistung bis 30 Kilowatt

Jahr	2005	2009	2010	2011
Vergütung in €	0,574	0,4301	0,3914	0,3562

Quelle: EEG idF v. 25 Oktober 2008, eigene Berechnung.

Eine jährlich sinkende Einspeisevergütung, lässt die Vermutung aufkommen, eine Investition in Solartechnik ist ab einem gewissen Punkt nicht mehr rentabel. Da Märkte jedoch durch Angebot und Nachfrage bestimmt werden und das Angebot auf dem Solar-Markt, bedingt durch die internationale Konkurrenz, mitunter größer war als die Nachfrage, zwingen schlechtere Absatzaussichten durch die jährlich sinkende staatliche Einspeisevergütung und der erhöhte Wettbewerbsdruck, die Branche zu Preisnachlässen.<sup>92</sup> Ende 2009 musste der Endkunde somit nur noch 3135 Euro im Schnitt pro Kilowattpeak für eine Anlage bezahlen.<sup>93</sup> Die Chemnitzer Energie Dienstleistungs- und Consulting GmbH ELICON bestätigte diese Werte bei einem Gespräch und nannte eine Preisspanne von 2800 bis 3200 Euro pro installiertem kWp.<sup>94</sup> Im weiteren Verlauf wird deshalb die Annahme getroffen, das ein Erwerb verschiedener verfügbarer Standard-Module für um die 3000 Euro pro kWp möglich ist.

Die vorhandene Eckbebauung der Leipziger Straße besitzt laut Lageplan (vgl Anlage S.XVII) eine Gebäudelänge von ungefähr 22 Metern und ist circa 17 Meter hoch. Geht man von der Annahme aus, dass das Parkhaus eine ähnliche Fassadenfläche bieten wird und die Fassade ab dem 1. Obergeschoss mit Modulen eingedeckt werden kann, so erhält man abzüglich des Erdgeschosses eine möglich nutzbare Höhe von 14 Metern. Damit ergibt sich ein Flächenangebot von circa 300 Quadratmetern. In Abhängigkeit des Modultyps (mono-, polykristallin oder amorph) variiert die benötigte

<sup>90</sup> Vgl. EEG, 2008, § 20 Abs. 2 Nr. 8 b.

<sup>91</sup> In: <http://www.bundesnetzagentur.de/media/archive/17479.pdf>

<sup>92</sup> Vgl. Costa, Photovoltaik-Magazin, 2009, S. 24.

<sup>93</sup> Vgl. Bundesverband Solarwirtschaft e.V., Statistische Zahlen, 2009, S. 4.

<sup>94</sup> Vgl. Uhlig, Gespräch 2, 2010.



Fläche pro installierter Leistung. Der Flächenbedarf pro installierten Kilowatt in der Spitze, entspricht bei kristallinen Modulen zwischen 6 bis 11 Quadratmetern.<sup>95</sup> Diese eignen sich bei Kaltfassaden wie im vorliegenden Fall besonders, da deren Wirkungsgrad durch die Hinterlüftung noch gesteigert werden kann. Wird die vereinfachende Annahme getroffen, das für pro installierter Leistung von 1 kWp eine Fläche von 10 Quadratmetern benötigt wird, ergibt sich somit eine installierbare Anlagenleistung von 30 Kilowatt in der Spitze. Für die Fotovoltaik Beispielanlage werden also folgende Parameter zugrunde gelegt:

Azimutwinkel:	- 30 °
Modulausrichtung Fassade:	90 °
Inbetriebnahme der Anlage:	Dezember 2011
Vergütung pro kWh 2011:	0,3562 Cent / kWh
Ø Stromertrag p. a.:	17.600 kWh (vgl. Anhang Abb. 30)
Modulleistungsverlust in 20 Jahren:	10 % (0,5 % p.a.)
Investitionskosten:	3000 Euro / kWp
Anschaffungskosten:	90.000 Euro
Bewirtschaftungskosten:	450 Euro (0,5 % der A <sub>0</sub> p.a.)

Die Tabelle mit der detaillierten Berechnung ist im Anhang zu finden. Der Bruttoerlös der Anlage würde sich damit im ersten Jahr auf 6269,12 Euro belaufen. Hierin sind natürlich noch nicht die Kosten enthalten die für die Anschaffung, Installation und den Betrieb der Anlage notwendig sind. Nach Abzug aller Kosten, verbleiben gerade einmal noch 1319,12 Euro im ersten Jahr. Nach 20 Jahren, würde sich ein Reingewinn von 26.298,95 Euro ergeben. Somit kann eine Photovoltaiknutzung zwar dazu beitragen, die Energiekosten des Parkhauses zu senken, jedoch ist eine zusätzliche Einnahmequelle darin eher nicht zu sehen.

---

<sup>95</sup> Vgl. Konrad, Photovoltaik, 2008, S. 12.



## 4. Wirtschaftlichkeitsanalyse

Das vierte Kapitel befasst sich mit der Wirtschaftlichkeits- und Rentabilitätsbetrachtung der einzelnen Projektkonzeptionen. Vordergründig soll dabei analysiert werden, inwieweit eine Investition in die vorgeschlagenen Konzepte wirtschaftlich sinnvoll erscheint. Neben „[...] der absoluten Vorteilhaftigkeit (mit der Frage: Lohnt sich die geplante Investition in das Immobilien-Projekt insgesamt?), [...]“<sup>96</sup> soll auch geklärt werden, ob eine Kapitalanlage in geplantem Umfang, im Vergleich zu alternativen Investitionsmöglichkeiten, immer noch sinnhaft erscheint. Diese relative Vorteilhaftigkeit soll vor allem unter Berücksichtigung des Investitionswagnisses und des damit verbundenen Risikos klären, ab wann eine höhere Rendite in Erwägung gezogen werden sollte und wann nicht. Denn mit steigenden Ertragsprognosen erhöht sich meist auch die Gefahr des Ausfallrisikos, d. h., die Investition kann bei nicht kalkulierbaren Risiken auch sehr schnell unrentabel werden. Insofern kann in manchen Fällen auch ein wesentlich niedrigeres Risiko, trotz schmalerer Rendite, eine bessere Anlageaussicht bedeuten. Doch auch „[...] die Frage, ob den Investitionskosten oder den Betriebskosten die größere Bedeutung zuzumessen ist, oder ob beide Kostenarten in gleicher Weise wichtig sind [...]“<sup>97</sup>, sollte in einer zeitgemäßen Wirtschaftlichkeitsbetrachtung mit aufgegriffen werden.

### 4.1. Investitionsrechnung für das Alten- und Pflegeheim

Um die Vorteilhaftigkeit und wirtschaftliche Umsetzbarkeit des Projektes darstellen zu können, wird zunächst auf das statische Verfahren einer „einfachen Projektentwicklungsrechnung“ zurückgegriffen. Dieses Verfahren wird aus Gründen der Übersichtlichkeit und einem einfach nachzuvollziehenden Berechnungsschemata in der Praxis sehr häufig angewandt. Ein strukturiertes Vorgehen erfolgt, indem zuerst die Gesamtkosten des Projektes ermittelt werden. Daran anschließend werden die zu erwartenden Ertrags- und Verkaufsannahmen aufgestellt. Daraus ableitend kann dann eines der gebräuchlichsten und wichtigsten Kennzeichen für eine Immobilieninvestition gewonnen werden. Die sogenannte „Capitalization Rate“ (kurz: Cap Rate) wird vor allem im angelsächsischen Raum verwendet und ergibt sich aus dem Verhältnis zwischen dem erwarteten Jahresreinertag der Einrichtung und den Gesamtinvestitions-

---

<sup>96</sup> Gondring, Immobilienwirtschaft, 2009, S. 271 f.

<sup>97</sup> Siemon, Baukosten bei Neu- und Umbauten, 2009, S. 227.

kosten für das Projekt. Die Kapitalisierungsrate wird in Deutschland auch als Netto-Anfangsrendite (NAR) bezeichnet und hilft dem Investor, den maximal zu investierenden Kaufpreis zu bestimmen, damit die von ihm geforderte Rendite auch erzielt werden kann.<sup>98</sup> Sie gibt jedoch keine Auskunft darüber, inwieweit die Investition erfolgreich sein wird. Es wird lediglich ein Wert errechnet, der im Vergleich mit marktüblichen Renditen, Schlussfolgerungen über die Vorteilhaftigkeit eines Projektes zulässt. Die Netto-Anfangsrendite von Pflegeimmobilien schwankte zwischen 2005 und 2009 nur unwesentlich und lag durchschnittlich oberhalb der 7 %- bzw. unterhalb der 8 %- Marke.<sup>99</sup> Um realistische Chancen auf eine weitere Umsetzung zu haben, sollte sich die Netto-Anfangsrendite der Konzeption folglich in einem ähnlichen Rahmen oder höher bewegen.

Zuallererst müssen die Gesamtkosten des Projektes ermittelt werden. Hierfür wird sich an der DIN 276-1:2008-12 Kosten im Bauwesen orientiert. Diese regelt die Ordnungsstruktur der Kostengliederung und unterteilt die Gesamtkosten einer Baumaßnahme in die folgenden sieben Kostengruppen: 100 Grundstück, 200 Herrichten und Erschließen, 300 Bauwerk – Baukonstruktionen, 400 Bauwerk – Technische Anlagen, 500 Außenanlagen, 600 Ausstattung und Kunstwerke 700 Baunebenkosten. Die einzelnen Kostengruppen lassen sich wiederum in eine zweite (z. B. 210 Herrichten) und dritte Ebene (z. B. 212 Abbruchmaßnahmen) zusätzlich untergliedern und präzisieren. Da es sich aufgrund des frühen Stadiums der Projektentwicklung um eine Kostenschätzung gemäß Abschnitt 3.4.2 der DIN 276 handelt, erfolgt eine Untergliederung i.d.R. nur bis zur 2. Ebene. Dies hat den Hintergrund, dass vorab getätigte Ausführungen zu Besonderheiten der Nutzung in einer angemessenen Form berücksichtigt werden sollen. Grundlage bilden Richtwerte des Baukosteninformationszentrums (BKI) aus dem Jahr 1998. Um aktuelle Kostenwerte zu erhalten, wird eine Anpassung mittels Baupreisindizes des Statistischen Bundesamtes vorgenommen. Demnach stieg der Baukostenindex für Wohngebäude zwischen 1998 und 2009 um 14,9 Punkte. Angemerkt sollte sein, dass die Ergebnisse trotz dieser Anpassung keine exakten Werte widerspiegeln müssen und in der Praxis durch eine Vielzahl von weiteren Parametern erheblich vom hier erzielten Resultat abweichen können. Nichtsdestotrotz kann am Ende überschlägig konstatiert werden, ob weiter vertiefende Untersuchungen zu der vorgeschlagenen Nutzungsart erfolgen sollten oder eher nicht. Unberücksichtigt bleiben hier mögliche öffentliche

---

<sup>98</sup> Vgl. Ropeter, Investitionsanalyse, 2002, S.93.

<sup>99</sup> Vgl. Siebels, Pflegeheime in Deutschland, 2009, S. 26.

Förderungen durch zinsgünstige Kredite oder auch Subventionen sowie steuerliche Aspekte.

Eckdaten für die Projektinitiierung eines Alten- und Pflegeheims:

- Grundstücksgröße (insgesamt) 4.350 m<sup>2</sup>
- Geschossflächenzahl 1,8
- Vorhandene Bruttogrundfläche ca. 4.500 m<sup>2</sup>
- Geplante neue Bruttogrundfläche ca. 5.150 m<sup>2</sup>
- Geplante neue Nutzfläche (60% der BGF) ca. 3.100 m<sup>2</sup>
- Geplante Bauzeit 20 Monate
- Baupreisindex für Wohngebäude 114,9

Als erster Schritt ist die Ermittlung der Grunderwerbskosten erforderlich. Für Mehrfamilienhäuser im nicht modernisierten Zustand und Baujahr vor 1945 wurde in Chemnitz zwischen 2003 und 2009 durchschnittlich ein Preis von 200 €/pro Quadratmeter erzielt.<sup>100</sup> Die wertbeeinträchtigenden Lagebedingungen und der bauliche Zustand werden hier mit einem Korrekturfaktor von 0,5 berücksichtigt. Für jegliche Kosten die in Zusammenhang mit dem Erwerb des Grundstückes stehen, wie beispielsweise Notariatsgebühren und Grunderwerbssteuer, wird ein pauschaler prozentualer Abschlag von 6 % der Grundstückskosten erhoben.<sup>101</sup>

**Tabelle 8: Berechnung Grunderwerbskosten für Abschnitt 2**

Grunderwerbskosten		
Grundstückskosten	4350 m <sup>2</sup> * 200 €/ m <sup>2</sup> * 0,5	435.000 €
Grunderwerbsnebenkosten	Pauschal 6 %	26.100 €
<b>Summe der Grunderwerbskosten</b>		<b>461.100 €</b>

Quelle Eigene Zusammenstellung.

Der nächste Schritt besteht in der Aufbereitung der drei Grundstücke. Da keine Altlasten bekannt sind, entfallen die Hauptkosten für die Herrichtung vor allem auf Abbruch- und Sicherungsmaßnahmen an den Gebäuden sowie dem Herrichten der restlichen Geländeoberfläche durch Rodung des Baum- und Pflanzenbewuchses. Für Abbrucharbeiten der vorhandenen Bausubstanz wird mit einem Erfahrungswert von 70 Euro pro Quadratmeter Bruttogrundfläche kalkuliert.<sup>102</sup> Da Sicherungsmaßnahmen an den Fassaden durchgeführt werden sollen, hierfür jedoch keinerlei Richtwerte

<sup>100</sup> Vgl. Gutachterausschuss, Grundstücksmarkt, 2010, S. 32.

<sup>101</sup> Vgl. Schulte, Immobilienökonomie, S 633.

<sup>102</sup> Vgl. Kalusche, Abbruch von Wohngebäuden, 2009, S. 151.

existieren, wird die Annahme getroffen das für Stabilisierungsmaßnahmen der Fassaden pro Haus mit einem Mehraufwand von 50.000 Euro gerechnet werden muss.<sup>103</sup> Das Herrichten der restlichen Geländeoberfläche bewegt sich in einem geschätzten Rahmen zwischen 1 Euro bis 3 Euro pro Quadratmeter Grundfläche und wird daher mit 2 Euro kalkuliert. Da alle Grundstücke vollständig erschlossen sind und in erster Reihe gelegen, wird die Gesamthöhe der anfallenden Anschlussgebühren pauschal auf 1 % in Höhe der Aufbereitungskosten geschätzt.

**Tabelle 9: Berechnung der Grundstücksaufbereitungskosten für Abschnitt 2**

Grundstücksaufbereitungskosten		
Aufbereitung	$(4500 \text{ m}^2 * 70 \text{ €/ m}^2) + (3 * 50.000 \text{ €}) +$ $(4350 \text{ m}^2 * 2 \text{ €/ m}^2)$	473.700 €
Öffentliche Erschließung	Pauschal 1,5 % i.H.d. Aufbereitungskosten	7.106 €
Summe der Grundstücksaufbereitungskosten		480.806 €

Quelle: Eigene Zusammenstellung.

Bei der Kalkulation der wichtigsten Kostengruppe, der Bauwerkskosten, liegt die Preisspanne für die reine Baukonstruktion einer Alten- und Pflegeeinrichtung zwischen annähernd 600 Euro und 900 Euro pro Quadratmeter Bruttogrundfläche.<sup>104</sup> Im Mittel sind dies 750 Euro pro Quadratmeter. Wie weiter oben bereits angesprochen, wird von einem einfachen Standard der Pflegeeinrichtung ausgegangen. Insofern wird sich an der unteren Preisspanne zwischen 600 Euro und 750 Euro orientiert, woraus sich ein durchschnittlicher Preis von 675 Euro für jeden Quadratmeter der zu errichtenden BGF ergibt. Für die Kosten der technischen Anlagen wird ein Investitionsbedarf zwischen 200 Euro und 397 Euro pro Quadratmeter BGF fällig.<sup>105</sup> Somit wird ein mittlerer Wert von 300 Euro für den Einrichtungskomplex als realistisch angesehen. Für eine genauere Kostenschätzung der Außenanlage ist der bisherige Planungsfortschritt zu gering um detaillierte Aussagen über die zu befestigenden Flächen oder notwendigen Einfriedungen mit Zäunen bzw. Mauern machen zu können. Gleichwohl kommt der Gestaltung des Außenbereiches eine besondere Bedeutung zu, weshalb ein prozentualer Pauschalbetrag von 1,5 % in Höhe der bisher kalkulierten Baukosten erhoben wird. Gleiches gilt für die Baunebenkosten, in denen Ingenieurs- und Architektenleistungen

<sup>103</sup> Vgl. Dittes, Gespräch 3, 2010.

Die Kosten einer Fassadensicherung können sehr stark differieren. Für ähnliche Gebäudetypen kann laut Auskunft der Firma Gebäudesicherung Eckert GmbH mit 40.000 € bis 60.000 € gerechnet werden.

<sup>104</sup> Vgl. Baukosten, 2000, S. 133.

<sup>105</sup> Vgl. Ebenda, S. 133.

sowie die Kosten für das Projektmanagement und die Qualitätssicherung enthalten sind. Hier wird mit einem Abschlag von 10 % der Baukosten kalkuliert.

Tabelle 10: Berechnung der Baukosten für das Alten- und Pflegeheim

Baukosten (inkl. MwSt.)		
Baukonstruktion	5150 m <sup>2</sup> * 675 €/ m <sup>2</sup>	3.476.250 €
Technische Anlagen	5150 m <sup>2</sup> * 300 €/ m <sup>2</sup>	1.545.000 €
Zwischensumme Baukosten zzgl. Indexierung 1,149		5.769.416 €
Außenanlagen	Pauschal 1,5 % i.H.d. Baukosten	86.541 €
<b>Summe der Baukosten</b>		<b>5.855.957 €</b>
Baunebenkosten	Pauschal 10 % i.H.d. Baukosten	585.596 €

Quelle: Eigene Zusammenstellung.

Die nächste Kostenkomponente stellen die während des Projektes anfallenden Fremdkapitalzinsen dar. Hier müssen Annahmen bezüglich der Projektdauer und den Konditionen zur Fremdkapitalfinanzierung getroffen werden. Die gesamte Projektdauer wird auf 20 Monate geschätzt und der Fremdkapitalzins wird mit einem in der Praxis üblichen Satz von 7,75 % kalkuliert. Da vorab in einer „einfachen Developerrechnung“ eine Prognose der zeitlichen Inanspruchnahme der Finanzierungsmittel nicht möglich ist, muss aus Vereinfachungsgründen ein linearer Kostenverlauf unterstellt werden. Mit dem Wirksamwerden des Kaufvertrages für das Grundstück fallen somit Finanzierungskosten an, die über den gesamten Zeitraum der Projektdauer geleistet werden müssen. Nachdem Projektstart müssen die Kosten für die Grundstücksaufbereitung für 20 Monate aufgebracht werden. An dritter Position folgen die Zinsen, die während der Bauzeit von 16 Monaten anfallen. Laut Schulte können diese Zinsen in der Praxis im Durchschnitt mit einem Pauschalwert von 50 % des gesamten Finanzierungsvolumens angesetzt werden.<sup>106</sup> Da nach der Baufertigstellung nicht mit einer sofortigen Auslastung gerechnet werden kann, wird eine anschließende Leerstandsphase von 8 Monaten eingeplant, bis der erforderliche Auslastungsgrad erreicht sein sollte. In dieser Zeit sind weiterhin Zinsen in Höhe der gesamten Grunderwerbs-, Grundstücksaufbereitungs-, Bau – und Baunebenkosten zu leisten.

<sup>106</sup> Vgl. Schulte, Immobilienökonomie, 2005, S.633.

Tabelle 11: Berechnung der Finanzierungskosten für das Alten- und Pflegeheim

Finanzierungskosten		
Grunderwerb	$((1+0,0775/12)^{20} * 461.100 \text{ €}) - 461.100 \text{ €}$	63.358 €
Grundstücksaufbereitung	$((1+0,0775/12)^{20} * 480.806 \text{ €}) - 480.806 \text{ €}$	66.066 €
Bau- und Baunebenkosten	$((1+0,0775/12)^{16} * 3.220.777 \text{ €}) - 3.220.777 \text{ €}$	349.430 €
Leerstandskosten	$((1+0,0775/12)^8 * 7.383.459 \text{ €}) - 7.383.459 \text{ €}$	390.214 €
<b>Summe der Finanzierungskosten</b>		<b>869.069 €</b>

Quelle: Eigene Zusammenstellung.

Zusammenfassend ergeben sich Gesamtinvestitionskosten für das Projekt in Höhe von knapp 8.250.000 Mio. Euro. Dieser Wert besitzt jedoch noch keinerlei Aussagekraft darüber, inwieweit diese Summe ein Investment rechtfertigt oder nicht. Dazu werden Angaben zu den erwartbaren Einkünften der Einrichtung benötigt. Deshalb wird als Nächstes der mögliche Ertragsrahmen des Alten- und Pflegeheimes kalkuliert.

Tabelle 12: Zusammenfassung Gesamtinvestitionskosten für das Alten- und Pflegeheim

Kosten	
Grunderwerbskosten	461.100 €
Grundstücksaufbereitungskosten	480.806 €
Baukosten	5.855.957 €
Baunebenkosten	585.596 €
Finanzierungskosten	869.069 €
<b>Gesamtinvestitionskosten</b>	<b>8.252.528 €</b>

Quelle: Eigene Zusammenstellung.

Bei einer Alten- und Pflegeimmobilie werden Einnahmen nicht über Mieterlöse wie bei herkömmlichen Immobilien erzielt, sondern über das sogenannte Heimentgelt. Dieses setzt sich aus einer Aufwandspauschale für pflegebedingte Aufwendungen, einem Pauschalbetrag für Unterkunft und Verpflegung sowie einem Investitionskostenanteil zusammen. Je nach Einrichtung (gehobener oder einfacher Standard) können diese drei Kostenblöcke erheblich voneinander differieren.

Tabelle 13: Durchschnittliche Heimentgelte Chemnitzer Alten- und Pflegeheime (Stand 16.10.2009)

	Täglich durchschnittl. Heimentgelt	Monatlich durchschnittl. Heimentgelt	Anteil der Pflegekasse monatlich ab 2012	Anteil des Versicherten monatlich
Pflegestufe 1 Durchschnitt	58,54 €	<b>1.780,65 €</b>	1.023,00 €	757,65 €
Pflegestufe 2 Durchschnitt	69,00 €	<b>2.098,95 €</b>	1.279,00 €	819,95 €
Pflegestufe 3 Durchschnitt	84,22 €	<b>2.561,91 €</b>	1.550,00 €	1.011,91 €
Härtefälle Durchschnitt	93,42 €	<b>2.841,77 €</b>	1.918,00 €	923,77 €

Quelle: BKK Pflegedatenbank „PAULA“, eigene Zusammenstellung.

Die in Tabelle 12 dargestellten Durchschnittswerte ergaben sich aus 27 untersuchten Einrichtungen im Chemnitzer Stadtgebiet und stellen daher einen objektiven Bezugs-

wert für die Kalkulation der zu erwartenden Einnahmen dar. Unberücksichtigt bleiben an diesem Punkt mögliche Härtefälle. Bei 100 geplanten Pflegeplätzen wird eine jährlich durchschnittliche Auslastung von 85 % unterstellt. Damit würde die Einrichtung unter dem Schnitt von 92 % liegen (vgl. 3.2.2.). Um Aussagen darüber treffen zu können, welcher Pflegestufe die einzelnen Patienten angehören, wurde sich am landesweiten Durchschnitt orientiert.<sup>107</sup> Die 85 Pflegeplätze würden demnach von 30 Personen der Pflegestufe 1, 42 Personen der Pflegestufe 2 und 13 der Pflegestufe 3 belegt. Damit ergäbe sich eine jährliche Bruttoeinnahme (Jahresrohertrag) von:

$$((30 * 1.780,65 \text{ €}) + (41 * 2098,95 \text{ €}) + (14 * 2561,91 \text{ €})) * 12 = 2.104.118,28 \text{ Euro}$$

Der Vorteil einer Alten- und Pflegeeinrichtung besteht darin, dass diese Einnahmen auch langfristig sicher erzielt werden können. Mietausfälle durch illiquide Kunden muss ein Betreiber einer Pflegeimmobilie nicht fürchten. Ist ein Patient nicht (mehr) in der Lage den Anteil seines Entgeltes durch seine privaten finanziellen Mittel zu bezahlen, greift die soziale Pflegeversicherung nach dem elften Sozialgesetzbuch (SGB XI). Der Nachteil allerdings ist wiederum, dass der Jahresrohertrag der Einrichtung noch erheblich von den anfallenden Bewirtschaftungs- und Personalkosten geschmälert werden wird. Diese Kosten lassen sich nur schwerlich prognostizieren und sind unter anderem Abhängig von der zukünftigen Trägerschaft, der Anzahl der Mitarbeiter sowie gesetzlichen Regelungen zu Tarif- und Mindestlöhnen. Im weiteren Verlauf, werden diese Kosten daher in etwa auf 65 % des Jahresrohertrages geschätzt. Korrigiert erhält man einen Jahresreinertag von 736.441 Euro. Die Gesamtinvestitionssumme ins Verhältnis gesetzt zum Jahresreinertag, ergibt nun den Zeitraum, der für die Zurückgewinnung der Investitionskosten notwendig ist. Dieser Faktor wird auch als Einstandsfaktor oder Mietenmultiplikator bezeichnet und bildet das Vielfache des im ersten Jahr kalkulierten Jahresreinertrages ab. Durch Ermittlung des Kehrwerts des Einstandsfaktors lässt sich nun die statische Anfangsrendite bestimmen. Wird nun noch die Gewinnmarge des Projektentwicklers mit 12 % der Gesamtinvestitionssumme berücksichtigt, ergibt sich der Verkaufsfaktor. Anders ausgedrückt kann daher auch gesagt werden, dass ein möglicher Käufer bei den hier zugrunde gelegten Kriterien, das 12,56-fache des im ersten Jahr erwirtschafteten Jahresreinertrages investieren müsste, um die Immobilie zu erwerben und dabei eine statische Anfangsrendite von 7,96 % zu erzielen.

---

<sup>107</sup> Vgl. Statistisches Landesamt des Freistaates Sachsen, Leistungsempfänger, 2007, S. 38.

Tabelle 14: Verkaufsannahmen für das Alten- und Pflegeheim

Einnahmen			
	Jahresrohertrag (Heimentgelt p.a.)		<b>2.104.118 €</b>
	Bewirtschaftungs- und Personalkosten		1.367.677 €
	Jahresreinertrag		736.441 €
	Einstandsfaktor	11,21	
	stat. Anfangsrendite	8,92%	
	Angestrebte Gewinnspanne	12%	1.000.000 €
	Verkaufsfaktor	12,56	
	stat. Anfangsrendite	7,96%	
<b>Erforderlicher Verkaufspreis</b>			<b>9.252.528 €</b>

Quelle: Eigene Zusammenstellung.

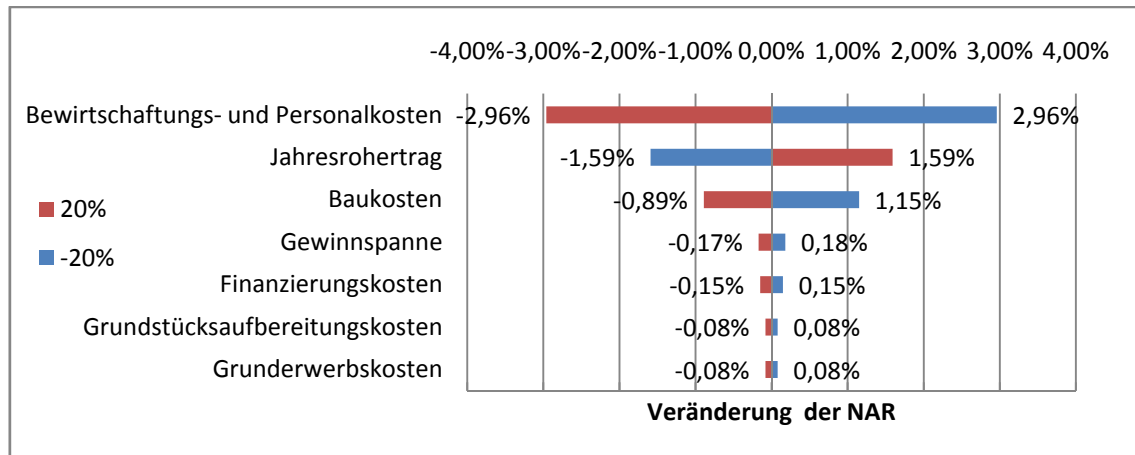
Wenn die durchschnittliche Nettoanfangsrendite von Pflegeheimen zwischen 2007 und 2009 oberhalb der 7 %- bzw. unterhalb der 8 %- Marke lag, befindet sich die hier ermittelte statische Anfangsrendite demzufolge mit 7,96 % durchaus in einem marktkonformen Rahmen. Erwähnt sollte aber trotzdem werden, dass die erzielten Resultate, durch eine Veränderung einzelner Parameter, divergente Ergebnisse zur Folge haben können. Einzelne Kostenbausteine können in der Praxis erheblich variieren und damit die dargestellten Erträge sogar steigern oder auch mildern. Anhand einer Sensitivitätsbetrachtung soll daher näher beleuchtet werden, welche Veränderungen das Projekt begünstigen oder gefährden könnten.

Das Instrument der Sensitivitätsanalyse dient der Identifizierung von erfolgskritischen Faktoren. Als erfolgskritische Faktoren gelten Parameter, deren Veränderung verschiedenste Einflüsse auf das Projekt bewirken können.<sup>108</sup> Dadurch ist es im Vorfeld möglich, denkbare Risiken aufzudecken und diese bei einer Weiterführung des Konzeptes in einer angemessenen Form vorab zu berücksichtigen. Die Fragestellung lautet also: Wie ändert sich die Netto-Anfangsrendite, wenn einzelne Parameter um einen festen Prozentsatz von +/- 20 % variiert werden? Aus dem Tornadodiagramm in Abbildung 24 lässt sich sehr gut erkennen, wovon die Profitabilität einer erfolgreichen Umsetzung insbesondere abhängig sein wird.

<sup>108</sup> Vgl. Schulte, Immobilienökonomie, 2005, S.294.



Tabelle 15: Auswirkung der Veränderung diverser Parameter auf die Netto-Anfangsrendite



Quelle: Eigene Zusammenstellung.

An dieser Stelle bietet sich an die eingangs formulierte Frage wieder aufzugreifen, ob nun die Investitionskosten oder die Betriebskosten von entscheidender Bedeutung sind. Beide Kostenaspekte haben zwar einen beachtlichen Einfluss auf das Projekt. Jedoch zeigt sich deutlich, dass die Bewirtschaftungs- und Personalkosten als die Achillesferse einer Alten- und Pflegeeinrichtungen angesehen werden können. Die Profitabilität der Einrichtung, wird von diesen zwei Kostenpaaren in einem viel größeren Umfang beeinflusst, als es von den um 20 % variierenden Baukosten der Fall wäre. Als zweiter Werthebel kann der Jahresrohertrag angesehen werden. Ein Anstieg bzw. eine Senkung des Jahresrohertrages ist stark davon abhängig, inwieweit beispielsweise die geplante Auslastungsquote erreicht werden kann. Dafür haben die Gewinnspanne des Projektentwicklers oder die Finanzierungskosten nur geringen Einfluss auf die Anfangsrentabilität. Das heißt, Personal- und Betriebskosten verändernde Maßnahmen spielen für die erfolgreiche Realisierung eine wesentlich bedeutendere Rolle. Weiter kritisch anzumerken gilt es, dass nur eine Abweichung von +/- 20 % untersucht wurde. Gravierendere Veränderungen können zu noch deutlicheren Über- bzw. Unterschreitungen führen, die sich im Vorfeld aber kaum exakt vorher bestimmen lassen. Planungs- und Bauzeitraum oder der sich daran anschließende Intervall bis es zu der erforderlichen Auslastung der Einrichtung überhaupt kommt, sind alles unberechenbare Faktoren, die in einer „einfachen Developerkalkulation“ nicht seriös und vollends beantwortet werden können.

## 4.2. Investitionsrechnung der Hochgarage

Hier müssen für eine strukturierte Vorgehensweise wieder Annahmen konform wie in Abschnitt 2 getroffen werden. Um Aussagen über die Umsetzbarkeit des Projektes machen zu können, müssen die erforderlichen Mietzahlungen pro Stellplatz errechnet werden. Dies geschieht mittels des statischen Verfahrens des „frontdoor approach“. Sollte die errechnete Miete nicht erzielt werden können, kann durch das Umkehrverfahren des „backdoor-approach“ die maximal gerechtfertigten Gesamtinvestitionskosten ermittelt werden. Hieraus können dann Schlussfolgerungen gezogen werden, inwiefern das Projekt zu den gegebenen Bedingungen umgesetzt werden kann.

Eckdaten für die Projektinitiierung einer Hochgarage:

- Grundstücksgröße (insgesamt) ca. 940 m<sup>2</sup>
- Geschossflächenzahl 1,8
- Vorhandene Bruttogrundfläche ca. 2.500 m<sup>2</sup>
- Geplante neue Bruttogrundfläche ca. 2.575 m<sup>2</sup>
- Geplante neue Nutzfläche (54 % der BGF) ca. 1.353 m<sup>2</sup>
- Geplante Bauzeit 15 Monate
- Baupreisindex für Nichtwohngebäude 119,6

Für die Ermittlung der Grunderwerbskosten wird wie in Abschnitt 2 ein pauschaler Wert von 200 Euro pro Quadratmeter Grundstücksfläche angesetzt.<sup>109</sup> Aufgrund des wesentlich schlechteren baulichen Zustandes, der ungünstigeren Lage und der erheblich geringeren Grundstücksfläche wird hier ein Abschlagswert von 0,4 angesetzt. Die Grunderwerbsnebenkosten werden wieder mit einem prozentualen Aufschlag von 6 % in Höhe des Kaufpreises berücksichtigt.

Tabelle 16: Berechnung der Grunderwerbskosten für Abschnitt 1

Grunderwerbskosten		
Grundstückskosten	940 m <sup>2</sup> * 200 €/ m <sup>2</sup> * 0,4	75.200 €
Grunderwerbsnebenkosten	Pauschal 6 % i.H.d. Grundstückskosten	4.512 €
<b>Summe der Grunderwerbskosten</b>		<b>79.712 €</b>

Quelle: Eigene Zusammenstellung.

Im nächsten Schritt entfallen vor allem Kosten auf den Abbruch der zwei Wohnhäuser und das Aufbereiten und Herrichten der Geländeoberfläche. Die Anschlusskosten an

<sup>109</sup> Vgl. Gutachterausschuss, Grundstücksmarkt, 2010, S. 32.

öffentliche Versorgungsnetze wie Strom, Wasser, Abwasser werden aufgrund der geringen Distanz zur Straße mit einem Pauschalpreis von 1,5 % in Höhe der Aufbereitungskosten angesetzt.

**Tabelle 17: Berechnung der Grundstücksaufbereitungskosten für Abschnitt 1**

Grundstücksaufbereitungskosten		
Aufbereitung	$(2575 \text{ m}^2 * 70 \text{ €/m}^2) + (940 \text{ m}^2 * 2 \text{ €/m}^2)$	176.880 €
Öffentliche Erschließung	Pauschal 1,5 % i.H.d. Aufbereitungskosten	2.653 €
<b>Summe der Grundstücksaufbereitungskosten</b>		<b>179.533 €</b>

Quelle: Eigene Zusammenstellung.

Die Baukosten für Hoch- und Tiefgaragen werden mit einer Preisspanne zwischen 333 Euro und 722 Euro angegeben.<sup>110</sup> Im Schnitt ergeben sich Kosten um die 528 Euro. Auch hier wird sich wieder an einer unteren Preisspanne zwischen 333 Euro und 528 Euro orientiert. Woraus sich ein anzusetzender Preis von 431 Euro pro Quadratmeter Bruttogrundfläche ergibt. Für technische Anlagen wird ein Durchschnittspreis von 60 Euro pro Quadratmeter Bruttogrundfläche zugrunde gelegt.<sup>111</sup> Für Baunebenkosten wird ein pauschaler Wert in Höhe von 10 % der Baukosten erhoben.

**Tabelle 18: Berechnung der Baukosten des Parkhauses**

Baukosten (inkl. MwSt.)		
Baukonstruktion	$2575 \text{ m}^2 * 431 \text{ €/m}^2$	1.109.825 €
Technische Anlagen	$2575 \text{ m}^2 * 60 \text{ €/m}^2$	154.500 €
<b>Summe der Baukosten zzgl. Indexierung 1,196</b>		<b>1.512.133 €</b>
Baunebenkosten	Pauschal 10 % i.H.d. Baukosten	151.213 €

Quelle: Eigene Zusammenstellung.

Des Weiteren fallen Finanzierungskosten mit dem Wirksamwerden des Kaufvertrages an. Die Zinsen für Grunderwerbs- und Grundstücksaufbereitungskosten müssen über den gesamten Zeitraum der Projektdauer geleistet werden. Die Projektdauer wird auf 15 Monate geschätzt und der Fremdkapitalzins wird weiterhin mit einem Satz von 7,75 % kalkuliert. Nach einem viertel Jahr sollte die Grundstücksaufbereitung abgeschlossen sein und es kann mit dem Baustart begonnen werden. Die Zinsen für Bau- und Baunebenkosten werden folglich über einen Zeitraum von 12 Monaten anfallen und zu 50 % angesetzt. Nach der Baufertigstellung wird mit einer Leerstandzeit von 4 Monaten gerechnet bis der erforderliche Auslastungsgrad erreicht sein sollte.

<sup>110</sup> Vgl. Baukosteninformationszentrum, Baukosten, 1998/2000, S. 205.

<sup>111</sup> Vgl. Ebenda, S. 205.

Tabelle 19: Berechnung der Finanzierungskosten des Parkhauses

Finanzierungskosten		
Grunderwerb	$((1+0,0775/12)^{15} * 84.800 \text{ €}) - 84.800 \text{ €}$	8.081 €
Grundstücksaufbereitung	$((1+0,0775/12)^{15} * 179.500 \text{ €}) - 179.500 \text{ €}$	18.201 €
Bau- und Baunebenkosten	$((1+0,0775/12)^{12} * 870.375 \text{ €}) - 870.375 \text{ €}$	66.794 €
Leerstandskosten	$((1+0,0775/12)^6 * 2.005.050 \text{ €}) - 2.005.050 \text{ €}$	50.150 €
<b>Summe der Finanzierungskosten</b>		<b>143.226 €</b>

Quelle: Eigene Zusammenstellung.

Die erforderlichen Gesamtinvestitionskosten belaufen sich somit auf etwa 2 Mio. Euro und müssen durch einen Investor untersetzt werden. Deshalb werden als nächstes Annahmen darüber getroffen, zu welchen Teilen sich der zu leistende Kapitaldienst aus Fremd- bzw. Eigenmitteln zusammensetzen wird.

Tabelle 20: Gesamtinvestitionskosten des Parkhauses

Kosten	
Grunderwerbskosten	79.712 €
Grundstücksaufbereitungskosten	179.533 €
Baukosten	1.512.133 €
Baunebenkosten	151.213 €
Finanzierungskosten	143.226 €
<b>Gesamtinvestitionskosten</b>	<b>2.065.818 €</b>

Quelle: Eigene Zusammenstellung.

Immobilieninvestitionen sind zumeist zum überwiegenden Teil Fremdkapitalfinanziert. Das hat vor allem den Hintergrund, das sich für den Investor dadurch Steuervorteile ergeben. Deshalb liegt der zu investierende Eigenkapitalanteil hier bei angenommenen 20 %. Bei einer Gesamtinvestitionssumme von gerundeten 2.066.000 Mio. Euro, ergibt sich somit ein Bedarf an Fremdkapitalmitteln von 1.652.800 Mio. Euro sowie ein Eigenanteil von 413.200 Euro. Um den jährlichen Kapitaldienst (Zins + Tilgung) bestimmen zu können, wird der Fremdkapitalzins mit 7,75% und die Laufzeit auf 30 Jahre festgesetzt. Über folgende finanzmathematische Formel, lässt sich nun bestimmen, wie hoch die jährlich zu stehende Annuität für das Fremdkapital wäre:

$$\text{Annuität} = FK * \frac{(1+i)^n * i}{(1+i)^n - 1} = 1.652.800 \text{ €} * \frac{(1+0,0775)^{30} * 0,0775}{(1+0,0775)^{30} - 0,0775} = 129.158 \text{ €}$$

Um den erforderlichen Jahresreinertrag des Parkhauses errechnen zu können, muss nun noch die geforderte Verzinsung des Investors auf das eingesetzte Eigenkapital (vor Steuern und nach Finanzierung) berücksichtigt werden. Diese wird hier mit 3,5 % angenommen, woraus sich jährlich ein Betrag von 14.462 Euro ergeben würde.<sup>112</sup> In

<sup>112</sup>  $EK_{\text{Rückfl}} = 0,035 * 413.200 \text{ €} = 14.462 \text{ €}$

Summe muss das Parkhaus also mindestens einen Jahresreinertrag von 143.620 Euro (129.158 € + 14.462 €) erwirtschaften. Um den erforderlichen Jahresrohertrag zu erhalten, müssen noch die nicht umlegbaren Bewirtschaftungskosten zu diesem Betrag hinzuaddiert werden. Diese werden pauschal mit einem prozentualen Wert in Höhe von 10 % des Jahresreinertrages angesetzt und belaufen sich somit auf 14.362 Euro. Jährlich wäre so ein Betrag von 157.982 Euro notwendig, um Kapitaldienst und geforderte Eigenkapitalverzinsung refinanzieren zu können. Monatlich ergeben sich daraus zu deckende Kosten in Höhe von 13.165 Euro. Diese Kosten lassen sich nun auf die verfügbare Kapazität an Stellplätzen herunter rechnen. Unterstellt man nun eine 100-prozentige Auslastung des Parkhauses, so wären pro Stellplatz monatlich 175 Euro zu zahlen. Da weder mit einer dauerhaften Vollauslastung des Parkhauses gerechnet werden kann, noch ein monatlicher Mietpreis von 173 Euro als realistisch anzusehen ist, soll nachfolgende Berechnung aufzeigen, wie hoch die maximalen Investitionskosten sein dürfen, damit eine Vermietung wirklichkeitsnaher erscheint.

Zunächst muss daher geklärt werden, was denn ein realistisch zu erzielender Preis wäre um eine gute Auslastung des Parkhauses zu erreichen. Für die 30 temporären Stellplätze im Erdgeschoss und der 1. Etage wird die Annahme getroffen, das diese im Durchschnitt täglich 8 Stunden zu zwei Drittel belegt wären und pro angefangene Stunde 1 Euro kosten.<sup>113</sup> Die restlichen 45 Stellplätze, können für monatlich 75 Euro vermietet werden und sind auf das Jahr hin gesehen zu 90 % ausgelastet.<sup>114</sup> Insgesamt kann so ein Jahresrohertrag von 94.050 Euro erzielt werden. Abzüglich der nicht umlegbaren Bewirtschaftungskosten die weiterhin 14.362 Euro betragen, ergibt sich ein erzielbarer Jahresreinertrag von:

$$\text{Jahresreinertrag} = 57.600 \text{ €} + 36.450 \text{ €} - 14.362 \text{ €} = 79.688 \text{ €}$$

Der Fremdkapitalgeber fordert einen Schuldendeckungsgrad von 130 %. Das heißt, der erzielbare Jahresreinertrag muss mindestens 30 % über der späteren Annuität liegen. Der Fremdkapitalzinsatz wird weiterhin mit 7,75 % mit einer Laufzeit von 30 Jahren kalkuliert. Demnach beläuft sich die Annuität auf:

$$\text{Annuität} = \frac{\text{Jahresreinertrag}}{130 \%} = \frac{79.688 \text{ €}}{1,30} = 61.298 \text{ €}$$

Die maximale Fremdkapitalfinanzierung ergibt sich nun aus folgender Berechnung:

<sup>113</sup> Temporäre Kurzzeitparkplätze =  $2/3 * 30 \text{ Stellplätze} * 1 \text{ €} * 8 \text{ h} * 30 \text{ d} * 12 \text{ M} = 57.600 \text{ €}$

<sup>114</sup> Reservierte Parkplätze =  $0,9 * 45 \text{ Stellplätze} * 75 \text{ €} * 12 \text{ M} = 36.450 \text{ €}$

$$\text{Max. FK}_{\text{finan}} = \frac{\text{Annuität}}{\frac{(1+i)^n \cdot i}{(1+i)^n - i}} = \frac{61.298}{\frac{(1+0,0775)^{30} \cdot 0,0775}{(1+0,0775)^{30} - 0,0775}} = 784.412 \text{ €}$$

Aus der Differenz des Jahresreinertrages und der zu zahlenden Annuität ergibt sich nun der noch verfügbare Eigenkapitalrückfluss:

$$\text{EK}_{\text{Rückfl}} = \text{Jahresreinertrag} - \text{Annuität} = 79.688 \text{ €} - 61.299 \text{ €} = 18.390 \text{ €}$$

Bei einer geforderten Eigenkapitalrendite von 3,5 % ergeben sich somit eine maximal gerechtfertigte Eigenkapitalinvestition von:

$$\text{Max. EK}_{\text{inv}} = \frac{\text{EK Rückfluss}}{\text{EK Verzinsung}} = \frac{18.390 \text{ €}}{0,035} = 528.429 \text{ €}$$

Tabelle 21: Zusammenfassung der einzelnen Rechenschritte

Jährlicher Kapitaldienst		2.066.000 €
80 % Fremdkapital	7,75 % Zinsen, 30 Jahre Laufzeit	1.652.800 €
20 % Eigenkapital		413.200 €
Erforderlicher Kapitaldienst	7,81%	129.158 €
Erforderlicher Eigenkapitalrückfluss	3,5 % des EK p.a.	14.462 €
<b>Erforderlicher Jahresreinertrag</b>		<b>143.620 €</b>
Zzgl. nicht umlegbare Bewirtschaftungskosten	10%	14.362 €
<b>Erforderlicher Jahresrohertrag</b>		<b>157.982 €</b>
Erforderliche Monatsmiete		13.165 €
<b>Erforderliche Miete pro Stellplatz</b>	75 Stellplätze	<b>176 €</b>
Erzielbarer Monatsrohertrag		7.838 €
<b>Erzielbarer Jahresrohertrag</b>		<b>94.050 €</b>
abzgl. nicht umlegbare Bewirtschaftungskosten	10%	14.362 €
<b>Erzielbarer Jahresreinertrag</b>		<b>79.688 €</b>
Geforderter Schuldendeckungsgrad	130%	61.298 €
<b>Maximaler Kapitaldienst p.a.</b>		<b>784.412 €</b>
Verfügbarer Eigenkapital-Rückfluss		18.390 €
<b>Gerechtfertigte Eigenkapitalinvestition</b>		<b>525.429 €</b>
Annuität	Jahresreinertrag/DCR	61.298 €
<b>Maximale Fremdkapitalfinanzierung</b>	Annuität/Annuitätenfaktor	<b>784.412 €</b>
<b>Gerechtfertigte Gesamtinvestition</b>		<b>1.309.841 €</b>

Quelle: Eigene Zusammenstellung.

Zusammengefasst darf die maximale Gesamtinvestitionssumme somit nicht mehr als 1.309.841 Mio. Euro betragen. Somit fehlen zu den veranschlagten Gesamtinvestitionskosten von 2.066.000 Mio. Euro immer noch ein Differenzbetrag von 756.159 Euro. Selbst mit den vorgeschlagenen zusätzlichen Einnahmenquellen aus Reklame und regenerativer Energie, bleibt das Missverhältnis immer noch bestehen. Somit kann und muss abschließend konstatiert werden, dass das Parkhaus in der hier angedachten Form nicht umsetzbar ist.

## **Schlussbemerkung**

Der Standort an der Leipziger Straße steht sinnbildlich für ein Problem, was in einer ähnlichen Form in vielen ostdeutschen und mittlerweile auch einigen westdeutschen Städten besteht. Sich verändernde Arbeits- und Wohnverhältnisse führen vielerorts zu innerstädtischen Leerständen. Die Frage, wie mit solchen Leerständen umgegangen werden soll, konnte durch diese Arbeit nicht abschließend geklärt werden. Es wurden zwar Möglichkeiten aufgezeigt, jedoch ist unter den gegebenen Umständen nicht damit zu rechnen, dass derartige Dimensionen an Geldern in den Standort investiert werden. Trotzdem wäre es wünschenswert, wenn durch die Anstrengung aller Beteiligten (Stadt, Anwohner, private sowie öffentliche Eigentümer) eine Lösung gefunden würde, mit der alle gut leben können.

## Anhang

### Kurzcharakteristik der einzelnen Objekte

#### Leipziger Straße 101

- Eigentümer: GGG m.b.H.
- Grundstücksfläche: 550 m<sup>2</sup>
- Bebaute Fläche: 310 m<sup>2</sup>
- Unbebaute Fläche: 240 m<sup>2</sup>
- Bruttogrundfläche: ca. 2014 m<sup>2</sup>
- Nettogrundfläche: ca. 1550 m<sup>2</sup>
- Bruttorauminhalt: ca. 5888 m<sup>3</sup>

Abbildung 23: Leipziger Straße 101



Quelle: Stadtplanungsamt Chemnitz.

#### Leipziger Straße 103

- Eigentümer: Privat
- Grundstücksfläche: 390 m<sup>2</sup>
- Bebaute Fläche: 210 m<sup>2</sup>
- Unbebaute Fläche: 180 m<sup>2</sup>

Abbildung 24: Leipziger Straße 103



Quelle: Stadtplanungsamt Chemnitz

Das Gebäude mit der Hausnummer 103 befindet sich in Privatbesitz und wurde um die Zeit zwischen 1871 und 1899 erbaut. Ebenso wie die Nr. 101, ist es in seiner baulichen Erscheinung (anscheinend zur gleichen Zeit) überformt worden. Auffällig ist hier, dass der äußere substanzielle Zustand sehr von Vandalismusspuren und erkennbaren Feuchtigkeitsbefall (Moosbildung am äußeren Sockelmauerwerk) geprägt ist. Für die Leipziger Straße 101 wie auch 103 gilt der bauordnungsrechtliche Umgebungsschutz, das heißt, die Bauten müssen nicht erhalten werden, jedoch sollte die bestehende Blockstruktur bewahrt bleiben.



### Leipziger Straße 105

Die Leipziger Straße 105 stellt im zu betrachtenden Bereich die einzige Ausnahme dar. Es ist um zwei Vollgeschosse kleiner als die anderen Gebäude, ist saniert und wird vom Eigentümer bewohnt. Nach einer Nutzung muss demnach nicht weiter gesucht werden. Dennoch wird das Wohnhaus in den weiteren Verlauf der Arbeit mit einbezogen, damit bei einer eventuellen Umnutzung der umliegenden Gebäude, die Wohnverhältnisse der dort ansässigen Bewohner nicht unnötigerweise in Mitleidenschaft gezogen werden.

Abbildung 25: Leipziger Straße 105



Quelle: Stadtplanungsamt Chemnitz.

### Leipziger Straße 107

- Eigentümer: GGG m.b.H.
- Grundstücksfläche: 1470 m<sup>2</sup>
- Bebaute Fläche: 239 m<sup>2</sup>
- Unbebaute Fläche: 1231 m<sup>2</sup>
- Bruttogrundfläche: ca. 1517 m<sup>2</sup>
- Nettogrundfläche: ca. 1211 m<sup>2</sup>
- Bruttorauminhalt: ca. 4320 m<sup>3</sup>

Abbildung 26: Leipziger Straße 107



Quelle: Stadtplanungsamt Chemnitz

Die Leipziger Straße 107 befindet sich in städtischem Besitz und ist 1883 erbaut wurden. Die straßenseitige Klinkerfassade ist denkmalgeschützt. Im Gegensatz zu den Häusern 101 und 103 macht die bauliche Substanz einen solideren und stabileren Eindruck. Als Besonderheit ist hier vor allem die große Grundstücksfläche von 1470 m<sup>2</sup> zu nennen. Was auf die frühere Hinterhofbebauung mit mehreren Nebengebäuden zurückzuführen ist. Bei einer bebauten Fläche von 239 m<sup>2</sup>, steht somit im Innenhof eine Freifläche von 1231 m<sup>2</sup> zur Verfügung.

### Leipziger Straße 109

- Eigentümer: Privat
- Grundstücksfläche: 780 m<sup>2</sup>
- Bebaute Fläche: 239 m<sup>2</sup>
- Unbebaute Fläche: 548 m<sup>2</sup>

Die Leipziger Straße 109 ist ähnlich der 107 mit einer Klinkerfassade versehen die ebenfalls unter Denkmalschutz steht. Das Haus befindet sich in Privatbesitz und bemisst eine Grundstücksfläche von 780 m<sup>2</sup>, die allerdings im

Innenhof mit noch mehreren eingefallenen Nebengebäuden bebaut ist. Bei einer Freilegung würden zusätzliche 548 m<sup>2</sup> an Freifläche zur Verfügung stehen. Besonderheit ist hier ein grünlicher Container, der auf dem Gehweg vordem Haus postiert ist. Dieser Auf diesen wird im weiteren Verlauf der Arbeit noch ausführlicher eingegangen.

Abbildung 27: Leipziger Straße 109



Quelle: Stadtplanungsamt Chemnitz.

### Leipziger Straße 111

- Bebaute Fläche: 239 m<sup>2</sup>
- Unbebaute Fläche: 1861 m<sup>2</sup>
- Bruttogrundfläche: ca 1577 m<sup>2</sup>
- Nettogrundfläche: ca. 1293 m<sup>2</sup>
- Bruttorauminhalt: ca. 4802 m<sup>3</sup>

Das letzte zu betrachtende Gebäude befindet sich wiederum im Eigentum der GGG, besitzt eine Toreinfahrt und ist das wohl jüngste Haus des Straßenzuges (1900 – 1919). Zur Straßenfront, mit den aus baufälligen Gründen ab-

genommenen Balkonen, steht unter Denkmalschutz. Markant und vergleichbar zur Nr. 107, ist hier ebenfalls die überdimensionale Grundstücksfläche von 2100 m<sup>2</sup>.

Abbildung 28: Leipziger Straße 111



Quelle: Stadtplanungsamt Chemnitz.

## Pflegedatenbankrecherche

Tabelle 22: Aufgeschlüsselte Heimentgeltkosten stationärer Pflegeeinrichtungen in Chemnitz

	Pflegebedingter Aufwand	Unterkunft / Verpflegung	Investitions- Kosten	Heimentgelt täglich	Heimentgelt monatlich	Anteil der Pflegekasse monatlich ab 2012	Anteil des Versicherten monatlich	Vollstationäre Plätze
<b>Alten- und Pflegeheim Rembrandtstraße</b>								<b>212</b>
Pflegestufe 1	35,32 €	15,05 €	7,44 €	57,81 €	1.758,58 €	1.023 €	735,58 €	
Pflegestufe 2	45,95 €	15,05 €	7,44 €	68,44 €	2.081,94 €	1.279 €	802,94 €	
Pflegestufe 3	61,70 €	15,05 €	7,44 €	84,19 €	2.561,06 €	1.550 €	1.011,06 €	
Härtefälle	70,90 €	15,05 €	7,44 €	93,39 €	2.840,92 €	1.918 €	922,92 €	
<b>SKS Senioren- und Kranken- pflege "Am Brühl"</b>								<b>94</b>
Pflegestufe 1	30,50 €	14,00 €	11,00 €	55,50 €	1.688,31 €	1.023 €	665,31 €	
Pflegestufe 2	41,00 €	14,00 €	11,00 €	66,00 €	2.007,72 €	1.279 €	728,72 €	
Pflegestufe 3	54,00 €	14,00 €	11,00 €	79,00 €	2.403,18 €	1.550 €	853,18 €	
Härtefälle	63,20 €	14,00 €	11,00 €	88,20 €	2.683,04 €	1.918 €	765,04 €	
<b>AlexA Seniorenresidenz</b>								<b>78</b>
Pflegestufe 1	34,70 €	15,09 €	9,10 €	58,89 €	1.791,43 €	1.023 €	768,43 €	
Pflegestufe 2	45,08 €	15,09 €	9,10 €	69,27 €	2.107,19 €	1.279 €	828,19 €	
Pflegestufe 3	57,94 €	15,09 €	9,10 €	82,13 €	2.498,39 €	1.550 €	948,39 €	
Härtefälle	67,14 €	15,09 €	9,10 €	91,33 €	2.778,26 €	1.918 €	860,26 €	

	Pflegebedingter Aufwand	Unterkunft / Verpflegung	Investitions- Kosten	Heimentgelt täglich	Heimentgelt monatlich	Anteil der Pflegekasse monatlich ab 2012	Anteil des Versicherten monatlich	Vollstationäre Plätze
<b>Alten- und Pflegeheim "Am Zeisigwald"</b>								<b>161</b>
Pflegestufe 1	36,04 €	15,10 €	7,73 €	58,87 €	1.790,83 €	1.023 €	767,83 €	
Pflegestufe 2	46,98 €	15,10 €	7,73 €	69,81 €	2.123,62 €	1.279 €	844,62 €	
Pflegestufe 3	62,48 €	15,10 €	7,73 €	85,31 €	2.595,13 €	1.550 €	1.045,13 €	
Härtefälle	71,68 €	15,10 €	7,73 €	94,51 €	2.874,99 €	1.918 €	956,99 €	
<b>Ansgar Wohnstift Chemnitz</b>								<b>37</b>
Pflegestufe 1	33,72 €	14,97 €	13,00 €	61,69 €	1.876,61 €	1.023 €	853,61 €	
Pflegestufe 2	45,57 €	14,97 €	13,00 €	73,54 €	2.237,09 €	1.279 €	958,09 €	
Pflegestufe 3	57,69 €	14,97 €	13,00 €	85,66 €	2.605,78 €	1.550 €	1.055,78 €	
Härtefälle	66,89 €	14,97 €	13,00 €	94,86 €	2.885,64 €	1.918 €	967,64 €	
<b>Pro Vita Seniorenpflegeheim "Am Küchwaldpark"</b>								<b>189</b>
Pflegestufe 1	32,39 €	14,62 €	15,22 €	62,23 €	1.893,04 €	1.023 €	870,04 €	
Pflegestufe 2	41,46 €	14,62 €	15,22 €	71,30 €	2.168,95 €	1.279 €	889,95 €	
Pflegestufe 3	56,61 €	14,62 €	15,22 €	86,45 €	2.629,81 €	1.550 €	1.079,81 €	
Härtefälle	65,81 €	14,62 €	15,22 €	95,65 €	2.909,67 €	1.918 €	991,67 €	
<b>Pro Seniore Residenz Chemnitz</b>								<b>238</b>
Pflegestufe 1	35,58 €	15,10 €	14,50 €	65,18 €	1.982,78 €	1.023 €	959,78 €	
Pflegestufe 2	45,43 €	15,10 €	14,50 €	75,03 €	2.282,41 €	1.279 €	1.003,41 €	
Pflegestufe 3	61,23 €	15,10 €	14,50 €	90,83 €	2.763,05 €	1.550 €	1.213,05 €	
Härtefälle	70,43 €	15,10 €	14,50 €	100,03 €	3.042,91 €	1.918 €	1.124,91 €	

	Pflegebedingter Aufwand	Unterkunft / Verpflegung	Investitions- Kosten	Heimentgelt täglich	Heimentgelt monatlich	Anteil der Pflegekasse monatlich ab 2012	Anteil des Versicherten monatlich	Vollstationäre Plätze
<b>SenVital Senioren- und Pflegezentrum "Niklasberg"</b>								<b>180</b>
Pflegestufe 1	34,44 €	14,75 €	12,00 €	61,19 €	1.861,40 €	1.023 €	838,40 €	
Pflegestufe 2	44,64 €	14,75 €	12,00 €	71,39 €	2.171,68 €	1.279 €	892,68 €	
Pflegestufe 3	60,40 €	14,75 €	12,00 €	87,15 €	2.651,10 €	1.550 €	1.101,10 €	
Härtefälle	69,60 €	14,75 €	12,00 €	96,35 €	2.930,97 €	1.918 €	1.012,97 €	
<b>Seniorenresidenz "Am Küchwald"</b>								<b>52</b>
Pflegestufe 1	31,80 €	13,30 €	19,30 €	64,40 €	1.959,05 €	1.023 €	936,05 €	
Pflegestufe 2	43,45 €	13,30 €	19,30 €	76,05 €	2.313,44 €	1.279 €	1.034,44 €	
Pflegestufe 3	60,60 €	13,30 €	19,30 €	93,20 €	2.835,14 €	1.550 €	1.285,14 €	
Härtefälle	69,80 €	13,30 €	19,30 €	102,40 €	3.115,01 €	1.918 €	1.197,01 €	
<b>Seniorenzentrum "Kreuzstift"</b>								<b>48</b>
Pflegestufe 1	33,15 €	14,75 €	6,25 €	54,15 €	1.647,24 €	1.023 €	624,24 €	
Pflegestufe 2	42,83 €	14,75 €	6,25 €	63,83 €	1.941,71 €	1.279 €	662,71 €	
Pflegestufe 3	57,79 €	14,75 €	6,25 €	78,79 €	2.396,79 €	1.550 €	846,79 €	
Härtefälle	66,99 €	14,75 €	6,25 €	87,99 €	2.676,66 €	1.918 €	758,66 €	
<b>Thomas Morus Haus der Caritas</b>								<b>80</b>
Pflegestufe 1	36,35 €	15,89 €	7,17 €	59,41 €	1.807,25 €	1.023 €	784,25 €	
Pflegestufe 2	47,22 €	15,89 €	7,17 €	70,28 €	2.137,92 €	1.279 €	858,92 €	
Pflegestufe 3	63,51 €	15,89 €	7,17 €	86,57 €	2.633,46 €	1.550 €	1.083,46 €	
Härtefälle	72,71 €	15,89 €	7,17 €	95,77 €	2.913,32 €	1.918 €	995,32 €	

	Pflegebedingter Aufwand	Unterkunft / Verpflegung	Investitions- Kosten	Heimentgelt täglich	Heimentgelt monatlich	Anteil der Pflegekasse monatlich ab 2012	Anteil des Versicherten monatlich	Vollstationäre Plätze
<b>ASB Altenpflegeheim "Am Goetheplatz"</b>								<b>175</b>
Pflegestufe 1	34,57 €	15,05 €	8,78 €	58,40 €	1.776,53 €	1.023 €	753,53 €	
Pflegestufe 2	45,20 €	15,05 €	8,78 €	69,03 €	2.099,89 €	1.279 €	820,89 €	
Pflegestufe 3	60,95 €	15,05 €	8,78 €	84,78 €	2.579,01 €	1.550 €	1.029,01 €	
Härtefälle	70,15 €	15,05 €	8,78 €	93,98 €	2.858,87 €	1.918 €	940,87 €	
<b>Altenpflegeheim "An der Mozartstraße"</b>								<b>90</b>
Pflegestufe 1	32,03 €	14,06 €	7,63 €	53,72 €	1.634,16 €	1.023 €	611,16 €	
Pflegestufe 2	40,80 €	14,06 €	7,63 €	62,49 €	1.900,95 €	1.279 €	621,95 €	
Pflegestufe 3	54,71 €	14,06 €	7,63 €	76,40 €	2.324,09 €	1.550 €	774,09 €	
Härtefälle	63,91 €	14,06 €	7,63 €	85,60 €	2.603,95 €	1.918 €	685,95 €	
<b>Altenpflegeheim "Emanuel Gottlieb Flemming"</b>								<b>80</b>
Pflegestufe 1	33,47 €	14,65 €	7,70 €	55,82 €	1.698,04 €	1.023 €	675,04 €	
Pflegestufe 2	42,40 €	14,65 €	7,70 €	64,75 €	1.969,70 €	1.279 €	690,70 €	
Pflegestufe 3	57,29 €	14,65 €	7,70 €	79,64 €	2.422,65 €	1.550 €	872,65 €	
Härtefälle	66,49 €	14,65 €	7,70 €	88,84 €	2.702,51 €	1.918 €	784,51 €	
<b>Seniorenbetreuungszentrum Glösa</b>								<b>80</b>
Pflegestufe 1	34,67 €	14,86 €	4,23 €	53,76 €	1.635,38 €	1.023 €	612,38 €	
Pflegestufe 2	44,71 €	14,86 €	4,23 €	63,80 €	1.940,80 €	1.279 €	661,80 €	
Pflegestufe 3	59,43 €	14,86 €	4,23 €	78,52 €	2.388,58 €	1.550 €	838,58 €	
Härtefälle	68,63 €	14,86 €	4,23 €	87,72 €	2.668,44 €	1.918 €	750,44 €	

	Pflegebedingter Aufwand	Unterkunft / Verpflegung	Investitions- Kosten	Heimentgelt täglich	Heimentgelt monatlich	Anteil der Pflegekasse monatlich ab 2012	Anteil des Versicherten monatlich	Vollstationäre Plätze
<b>Seniorenheim Marie-Juchacz-Haus</b>								<b>95</b>
Pflegestufe 1	35,09 €	15,05 €	6,59 €	56,73 €	1.725,73 €	1.023 €	702,73 €	
Pflegestufe 2	45,69 €	15,05 €	6,59 €	67,33 €	2.048,18 €	1.279 €	769,18 €	
Pflegestufe 3	61,99 €	15,05 €	6,59 €	83,63 €	2.544,02 €	1.550 €	994,02 €	
Härtefälle	71,19 €	15,05 €	6,59 €	92,83 €	2.823,89 €	1.918 €	905,89 €	
<b>Seniorenpflegeheim Altendorf</b>								<b>26</b>
Pflegestufe 1	37,16 €	13,52 €	2,60 €	53,28 €	1.620,78 €	1.023 €	597,78 €	
Pflegestufe 2	48,68 €	13,52 €	2,60 €	64,80 €	1.971,22 €	1.279 €	692,22 €	
Pflegestufe 3	64,72 €	13,52 €	2,60 €	80,84 €	2.459,15 €	1.550 €	909,15 €	
Härtefälle	73,92 €	13,52 €	2,60 €	90,04 €	2.739,02 €	1.918 €	821,02 €	
<b>Senterra Pflegezentrum Chemnitz</b>								<b>115</b>
Pflegestufe 1	33,50 €	14,85 €	12,00 €	60,35 €	1.835,85 €	1.023 €	812,85 €	
Pflegestufe 2	43,70 €	14,85 €	12,00 €	70,55 €	2.146,13 €	1.279 €	867,13 €	
Pflegestufe 3	59,50 €	14,85 €	12,00 €	86,35 €	2.626,77 €	1.550 €	1.076,77 €	
Härtefälle	68,70 €	14,85 €	12,00 €	95,55 €	2.906,63 €	1.918 €	988,63 €	
<b>Turmhaus im Senioren- betreuungszenrum Glösa</b>								<b>28</b>
Pflegestufe 1	36,36 €	14,86 €	4,23 €	55,45 €	1.686,79 €	1.023 €	663,79 €	
Pflegestufe 2	48,10 €	14,86 €	4,23 €	67,19 €	2.043,92 €	1.279 €	764,92 €	
Pflegestufe 3	64,67 €	14,86 €	4,23 €	83,76 €	2.547,98 €	1.550 €	997,98 €	
Härtefälle	73,87 €	14,86 €	4,23 €	92,96 €	2.827,84 €	1.918 €	909,84 €	

	Pflegebedingter Aufwand	Unterkunft / Verpflegung	Investitions- Kosten	Heimentgelt täglich	Heimentgelt monatlich	Anteil der Pflegekasse monatlich ab 2012	Anteil des Versicherten monatlich	Vollstationäre Plätze
<b>Altenpflegeheim "Matthias Claudius"</b>								<b>141</b>
Pflegestufe 1	36,56 €	15,10 €	7,67 €	59,33 €	1.804,82 €	1.023 €	781,82 €	
Pflegestufe 2	48,46 €	15,10 €	7,67 €	71,23 €	2.166,82 €	1.279 €	887,82 €	
Pflegestufe 3	63,46 €	15,10 €	7,67 €	86,23 €	2.623,12 €	1.550 €	1.073,12 €	
Härtefälle	72,66 €	15,10 €	7,67 €	95,43 €	2.902,98 €	1.918 €	984,98 €	
<b>Altenpflegeheim Harthau</b>								<b>67</b>
Pflegestufe 1	34,36 €	14,75 €	6,70 €	55,81 €	1.697,74 €	1.023 €	674,74 €	
Pflegestufe 2	43,69 €	14,75 €	6,70 €	65,14 €	1.981,56 €	1.279 €	702,56 €	
Pflegestufe 3	59,35 €	14,75 €	6,70 €	80,80 €	2.457,94 €	1.550 €	907,94 €	
Härtefälle	68,55 €	14,75 €	6,70 €	90,00 €	2.737,80 €	1.918 €	819,80 €	
<b>Seniorenpflegeheim "Zum Wasserschloss"</b>								<b>60</b>
Pflegestufe 1	33,16 €	14,15 €	11,00 €	58,31 €	1.773,79 €	1.023 €	750,79 €	
Pflegestufe 2	41,91 €	14,15 €	11,00 €	67,06 €	2.039,97 €	1.279 €	760,97 €	
Pflegestufe 3	54,01 €	14,15 €	11,00 €	79,16 €	2.408,05 €	1.550 €	858,05 €	
Härtefälle	63,21 €	14,15 €	11,00 €	88,36 €	2.687,91 €	1.918 €	769,91 €	
<b>Seniorenresidenz "Manufaktur Bernhard"</b>								<b>73</b>
Pflegestufe 1	35,97 €	15,20 €	13,50 €	64,67 €	1.967,26 €	1.023 €	944,26 €	
Pflegestufe 2	47,03 €	15,20 €	13,50 €	75,73 €	2.303,71 €	1.279 €	1.024,71 €	
Pflegestufe 3	63,01 €	15,20 €	13,50 €	91,71 €	2.789,82 €	1.550 €	1.239,82 €	
Härtefälle	72,21 €	15,20 €	13,50 €	100,91 €	3.069,68 €	1.918 €	1.151,68 €	

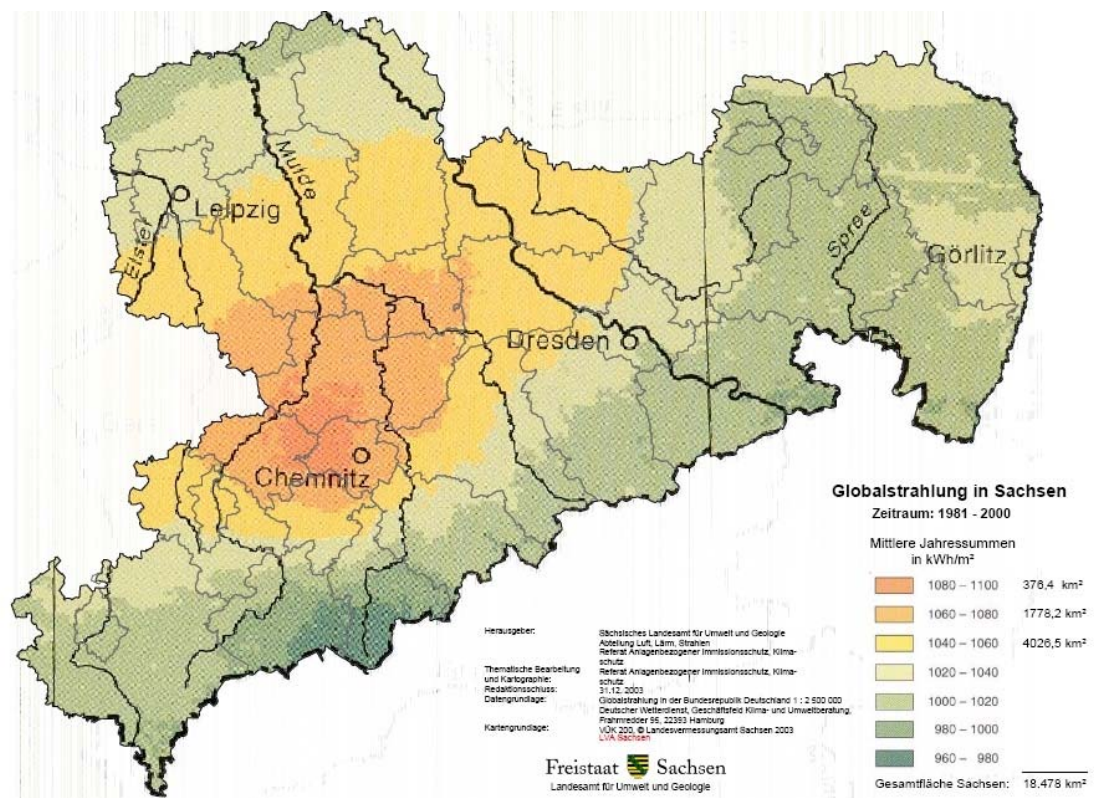


	Pflegebedingter Aufwand	Unterkunft / Verpflegung	Investitions- Kosten	Heimentgelt täglich	Heimentgelt monatlich	Anteil der Pflegekasse monatlich ab 2012	Anteil des Versicherten monatlich	Vollstationäre Plätze
<b>AZURIT Seniorenzentrum "Altes Rathaus"</b>								<b>163</b>
Pflegestufe 1	35,47 €	15,05 €	12,50 €	63,02 €	1.917,07 €	1.023 €	894,07 €	
Pflegestufe 2	46,72 €	15,05 €	12,50 €	74,27 €	2.259,29 €	1.279 €	980,29 €	
Pflegestufe 3	62,97 €	15,05 €	12,50 €	90,52 €	2.753,62 €	1.550 €	1.203,62 €	
Härtefälle	72,17 €	15,05 €	12,50 €	99,72 €	3.033,48 €	1.918 €	1.115,48 €	
<b>DRK Pflegeheim für Senioren</b>								<b>150</b>
Pflegestufe 1	34,01 €	14,50 €	7,20 €	55,71 €	1.694,70 €	1.023 €	671,70 €	
Pflegestufe 2	45,07 €	14,50 €	7,20 €	66,77 €	2.031,14 €	1.279 €	752,14 €	
Pflegestufe 3	60,34 €	14,50 €	7,20 €	82,04 €	2.495,66 €	1.550 €	945,66 €	
Härtefälle	69,54 €	14,50 €	7,20 €	91,24 €	2.775,52 €	1.918 €	857,52 €	
<b>Seniorenheim Fischzuchtgrund GmbH</b>								<b>56</b>
Pflegestufe 1	34,15 €	14,50 €	12,50 €	61,15 €	1.860,18 €	1.023 €	837,18 €	
Pflegestufe 2	44,61 €	14,50 €	12,50 €	71,61 €	2.178,38 €	1.279 €	899,38 €	
Pflegestufe 3	60,94 €	14,50 €	12,50 €	87,94 €	2.675,13 €	1.550 €	1.125,13 €	
Härtefälle	70,14 €	14,50 €	12,50 €	97,14 €	2.955,00 €	1.918 €	1.037,00 €	
<b>Seniorenpflegheim "Willy-Brandt-Haus"</b>								<b>150</b>
Pflegestufe 1	35,24 €	15,05 €	5,34 €	55,63 €	1.692,26 €	1.023 €	669,26 €	
Pflegestufe 2	45,89 €	15,05 €	5,34 €	66,28 €	2.016,24 €	1.279 €	737,24 €	
Pflegestufe 3	61,89 €	15,05 €	5,34 €	82,28 €	2.502,96 €	1.550 €	952,96 €	
Härtefälle	71,09 €	15,05 €	5,34 €	91,48 €	2.782,82 €	1.918 €	864,82 €	

	Pflegebedingter Aufwand	Unterkunft / Verpflegung	Investitions- Kosten	Heimentgelt täglich	Heimentgelt monatlich	Anteil der Pflegekasse monatlich ab 2012	Anteil des Versicherten monatlich	Vollstationäre Plätze
<b>Heimdurchschnittsgröße</b>								<b>108</b>
Pflegestufe 1 Durchschnitt	34,44 €	14,73 €	9,37 €	<b>58,54 €</b>	<b>1.780,65 €</b>	<b>1.023,00 €</b>	757,65 €	
Pflegestufe 2 Durchschnitt	44,90 €	14,73 €	9,37 €	<b>69,00 €</b>	<b>2.098,95 €</b>	<b>1.279,00 €</b>	819,95 €	
Pflegestufe 3 Durchschnitt	60,12 €	14,73 €	9,37 €	<b>84,22 €</b>	<b>2.561,91 €</b>	<b>1.550,00 €</b>	1.011,91 €	
Härtefälle Durchschnitt	69,32 €	14,73 €	9,37 €	<b>93,42 €</b>	<b>2.841,77 €</b>	<b>1.918,00 €</b>	923,77 €	

Quelle: BKK-Pflegedatenbank „PAULA“, eigene Zusammenstellung.

Abbildung 29: Mittlere Jahressummen der Globalstrahlung in Sachsen



Quelle: Landesamt für Umwelt und Geologie des Freistaates Sachsen.

Abbildung 30: zu erwartender Stromertrag einer 30 kWp Fassadenanlage am Standort



## Photovoltaic Geographical Information System

European Commission  
Joint Research Centre  
Ispra, Italy

### Performance of Grid-connected PV

#### PVGIS estimates of solar electricity generation

Location: 50°50'42" North, 12°54'15" East, Elevation: 326 m a.s.l.,

Nominal power of the PV system: 30.0 kW (crystalline silicon)

Estimated losses due to temperature: 6.1% (using local ambient temperature)

Estimated loss due to angular reflectance effects: 4.0%

Other losses (cables, inverter etc.): 15.0%

Combined PV system losses: 23.4%

Fixed system: inclination=90 deg., orientation=30 deg.				
Month	Ed	Em	Hd	Hm
Jan	29.40	910	1.17	36.4
Feb	44.30	1240	1.81	50.8
Mar	52.10	1610	2.18	67.4
Apr	60.80	1820	2.64	79.1
May	62.70	1940	2.83	87.6
Jun	54.50	1630	2.52	75.6
Jul	59.30	1840	2.75	85.2
Aug	61.10	1890	2.78	86.2
Sep	54.70	1640	2.41	72.3
Oct	50.10	1550	2.14	66.4
Nov	28.00	841	1.16	34.7
Dec	20.00	619	0.80	24.9
Year	48.10	1460	2.10	63.9
Total for year		17600		766

2-axis tracking system				
Month	Ed	Em	Hd	Hm
Jan	38.10	1180	1.52	47.2
Feb	63.00	1760	2.57	72.0
Mar	84.00	2600	3.50	108
Apr	117.00	3510	5.05	151
May	141.00	4380	6.24	199
Jun	129.00	3870	5.77	179
Jul	139.00	4310	6.27	194
Aug	124.00	3850	5.58	173
Sep	94.00	2820	4.12	124
Oct	75.10	2330	3.20	99.1
Nov	37.20	1120	1.53	46.0
Dec	25.20	781	1.02	31.5
Year	89.10	2710	3.87	118
Total for year		32500		1410

Ed: Average daily electricity production from the given system (kWh)

Em: Average monthly electricity production from the given system (kWh)

Hd: Average daily sum of global irradiation per square meter received by the modules of the given system (kWh/m<sup>2</sup>)

Hm: Average sum of global irradiation per square meter received by the modules of the given system (kWh/m<sup>2</sup>)

Quelle: <http://re.jrc.ec.europa.eu/pvgis/apps3/pvest.php>

Tabelle 23: Kalkulationsrahmen der Fotovoltaikanlage

Inbetriebnahme der Anlage	Stromertrag in kWh	Einspeiseerlös in Euro	Investitionskosten in Euro	Kosten d. Bewirt- schaftung in Euro	Reinertrag in €	Zinsen	Kapitalkonto mit 2 % Zinsen
01.12.2011	619	220,49			220,49		126,50
1. Jahr 2011	17.600	6.269,12	4.500,00	450,00	1.319,12	28,91	1.474,53
2. Jahr 2012	17.512	6.237,77	4.500,00	450,00	1.287,77	55,25	2.817,55
3. Jahr 2013	17.424	6.206,59	4.500,00	450,00	1.256,59	81,48	4.155,62
4. Jahr 2014	17.337	6.175,55	4.500,00	450,00	1.225,55	107,62	5.488,80
5. Jahr 2015	17.251	6.144,67	4.500,00	450,00	1.194,67	133,67	6.817,14
6. Jahr 2016	17.164	6.113,95	4.500,00	450,00	1.163,95	159,62	8.140,71
7. Jahr 2017	17.079	6.083,38	4.500,00	450,00	1.133,38	185,48	9.459,58
8. Jahr 2018	16.993	6.052,96	4.500,00	450,00	1.102,96	211,25	10.773,79
9. Jahr 2019	16.908	6.022,70	4.500,00	450,00	1.072,70	236,93	12.083,42
10. Jahr 2020	16.824	5.992,59	4.500,00	450,00	1.042,59	262,52	13.388,53
11. Jahr 2021	16.740	5.962,62	4.500,00	450,00	1.012,62	288,02	14.689,18
12. Jahr 2022	16.656	5.932,81	4.500,00	450,00	982,81	313,44	15.985,43
13. Jahr 2023	16.573	5.903,15	4.500,00	450,00	953,15	338,77	17.277,35
14. Jahr 2024	16.490	5.873,63	4.500,00	450,00	923,63	364,02	18.565,00
15. Jahr 2025	16.407	5.844,26	4.500,00	450,00	894,26	389,19	19.848,44
16. Jahr 2026	16.325	5.815,04	4.500,00	450,00	865,04	414,27	21.127,75
17. Jahr 2027	16.244	5.785,97	4.500,00	450,00	835,97	439,27	22.402,99
18. Jahr 2028	16.162	5.757,04	4.500,00	450,00	807,04	464,20	23.674,23
19. Jahr 2029	16.082	5.728,25	4.500,00	450,00	778,25	489,05	24.941,53
20. Jahr 2030	16.001	5.699,61	4.500,00	450,00	749,61	513,82	26.204,96
<b>Gesamt</b>	<b>336.390</b>	<b>131.663,09</b>	<b>90.000,00</b>	<b>9.000,00</b>	<b>20.822,16</b>	<b>5.476,80</b>	<b>26.298,95</b>

Quelle: Eigene Zusammenstellung.



## Quellenverzeichnis

### Bücher und Zeitschriften

**Augurzky, Boris** u.a. [Pflegeversicherung, 2006]: Pflegeversicherung, Ratings und Demographie, Herausforderung für deutsche Pflegeheime, Rheinisch-Westfälisches Institut für Wirtschaftsforschung (Hrsg.), Heft 26, Essen 2006.

**Augurzky, Boris** u.a. [Pflegeheim Rating, 2007]: Pflegeheim Rating Report 2007, Wachstum und Restrukturierung, Rheinisch-Westfälisches Institut für Wirtschaftsforschung (Hrsg.), Heft 39, Essen 2007.

**Babisch, Wolfgang** [Verkehrslärm, 2004]: Auswertung, Bewertung und vertiefende Analysen zum Verkehrslärm, in: hrsg. v. Umweltbundesamt: Chronischer Lärm als Risikofaktor für den Myokardinfarkt, Ergebnisse der "NaRoMI"-Studie, WaBoLu-Hefte 02/04, Berlin: 2004 S. I-1 bis I-59.

**Baldauf, Grit** [Grünkonzept, 2009]: Rathaus spart am Grünkonzept, in: Freie Presse Chemnitz vom 14. Oktober 2009, S. 11.

**Baukosteninformationszentrum** (Hrsg.) [Baukosten, 1998/2000]: BKI Baukosten Kostenkennwerte für Gebäude, Planen und Bauen Lfg. 68/1998, 82/2000, Stuttgart: Verlagsgesellschaft Rudolf Müller GmbH & Co. KG, 2000.

**Brandenburg, Michael** [Autobahn, 2008]: Ein Leben wie an der Autobahn, in: Freie Presse Chemnitz vom 16. April 2008, S. 12.

**Bundesministerium für Gesundheit** (Hrsg.) [Gedächtnis, 2009]: Wenn das Gedächtnis nachlässt, Ratgeber: von der Diagnose bis zur Betreuung, 2. Auflage, Berlin 2009.

**Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung** (Hrsg.) [3. Statusbericht, 2008]: 3. Statusbericht der Bundestransferstelle Stadtumbau Ost, Perspektiven für die Innenstadt im Stadtumbau, Berlin 2008.

**Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung** (Hrsg.) [Bewirtschaftungsstrategien privater Eigentümer, 2008]: Bestandsituation und Bewirtschaftungsstrategien privater Eigentümer in den neuen Ländern und ihre Einbeziehung in den Stadtumbau Ost, Heft 131, Berlin 2008.

**Bundesverband Solarwirtschaft e.V.** [Statistische Zahlen, 2009]: Statistische Zahlen der deutschen Solarstrombranche (Photovoltaik), November 2009, S. 4.

**Chempirica** [Sozialreport, 2008]: Sozialreport der Stadt Chemnitz 2003 bis 2007, Stadt Chemnitz – Dezernat Soziales, Jugend und Familie, Gesundheit, Kultur und Sport (Hrsg.), Chemnitz 2008.

**Costa, C.** [Kunde wird König, 2009]: Der Kunde wird König, in: Photovoltaik-Magazin, Heft 01 / 2009, S. 24.

**Gondring, Hanspeter** (Hrsg.) [Immobilienwirtschaft, 2009]: Immobilienwirtschaft Handbuch für Studium und Praxis, 2. Auflage, München: Verlag Franz Vahlen, 2009.

**Gutachterausschuss** für die Ermittlung von Grundstückswerten in der Stadt Chemnitz (Hrsg.) [Grundstücksmarkt, 2010]: Grundstücksmarkt der Stadt Chemnitz 2010, Chemnitz 2010.

**Häußermann, Hartmut; Läßle Dieter; Siebel Walter** [Stadtpolitik, 2008]: Stadtpolitik, Frankfurt a. Main: Suhrkamp Verlag, 2008.

**Infratest Sozialforschung** [Hilfe- und Pflegebedürftige, 2003]: Hilfe- und Pflegebedürftige in Privathaushalten in Deutschland 2002, Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend (Hrsg.), München 2003.

**Infratest Sozialforschung** [Hilfe- und Pflegebedürftige, 2006]: Hilfe- und Pflegebedürftige in Alteneinrichtungen 2005, Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend (Hrsg.), München 2006.

**Jurczek, Peter; Köppen, Bernhard** [Aufbau oder Abriss, 2004]: Aufbau oder Abriss Ost? Konzeptionelle Überlegungen zur nachhaltigen Stadtentwicklung in den neuen Ländern – KAS-Publikationen, hrsg. v. Konrad-Adenauer-Stiftung e.V., Nr. 63, Sankt Augustin 2004.

**Jurk, Thomas** [Vorwort, 2007]: Vorwort, in: Kirk, Christian (Hrsg.): Wirtschaftsstandort Chemnitz, Darmstadt: Europäischer Wirtschaftsverlag, 2007, S. 5.

**Just, Tobias** [Mehr Pflegeimmobilien, 2005]: Mehr Pflegeimmobilien für eine alternde Gesellschaft, Deutsche Bank Research (Hrsg.), Frankfurt a. Main 2005.

**Kalusche, Wolfdietrich; Gödel, Maria Christin** [Abbruch von Wohngebäuden, 2009]: Abbruch von Wohngebäuden – Entscheidungshilfe, in: BTU Cottbus (Hrsg.): Forum der Forschung, Nr. 22, Cottbus: Eigenverlag, 2009, S. 145 – 152.

**Konrad, Frank** (Hrsg.) [Photovoltaik, 2008]: Planung von Photovoltaik-Anlagen, Grundlagen und Projektierung, 2. Auflage, Wiesbaden: Vieweg + Teubner Fachverlag, 2008.

**Köppen, Bernhard** [Bevölkerungssuburbanisierung, 2004]: Bevölkerungssuburbanisierung im Spannungsfeld zwischen städtischer Dynamik und Schrumpfung: Auswirkungen der Stadt-Umland-Wanderungen im Verdichtungsraum Chemnitz-Zwickau, Technische Universität Chemnitz, Dissertation, Chemnitz 2004.

**Mai, Ralf** [Abwanderung, 2004]: Abwanderung aus Ostdeutschland, in: u.a. Brandstetter, Benno (Hrsg.): Städte im Umbruch, 01/2004, u.a. Berlin, S. 27 – 36.

**Marseille Kliniken AG** [Geschäftsbericht, 2007]: Geschäftsbericht 2006 / 2007, Hamburg 2007.

**Müller, Michael** [Streit eskaliert, 2006]: Streit um Abrisshäuser an der Leipziger Straße eskaliert, in: Freie Presse Chemnitz vom 16. November 2006, S. 13.



**Naujokat, Peter** [Wohnungswirtschaft, 2002]: Wohnungswirtschaft im Umbruch, Strategien und Maßnahmen der Grundstücks- und Gebäudewirtschaftsgesellschaft (GGG) in Chemnitz, in: Schröter, Frank (Hrsg.): Städte im Spagat zwischen Wohnungsleerstand und Baulandmangel, 01/2002, Dortmund: Selbstverlag des Informationskreis für Raumplanung (IfR) e.V., 2002, S. 83 – 86.

**Opaschowski, Horst W.** [Leben in der Stadt der Zukunft, 2005]: Besser leben – schöner wohnen? Leben in der Stadt der Zukunft, Bundeszentrale für politische Bildung (Hrsg.), Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft, 2005.

**Pfeiffer, Ulrich; Simons, Harald; Porsch, Lucas** [Strukturwandel, 2000]: Wohnungswirtschaftlicher Strukturwandel in den neuen Bundesländern, hrsg.v. Bundesministerium für Verkehr, Bau und Wohnungswesen, Berlin 2000.

**Ropeter, Sven-Eric** [Investitionsanalyse, 2002]: Investitionsanalyse für Gewerbeimmobilien, Schriften zur Immobilienökonomie, Band 5, hrsg.v. Prof. Dr. Karl Werner Schulte, Köln: Verlagsgruppe Rudolf Müller, 2002.

**Rothgang, Heinz; Borchert, Lars; Müller, Rolf u.a.** [GEK-Pflegereport, 2008]: GEK-Pflegereport, Medizinische Versorgung in Pflegeheimen, Schriftenreihe zur Gesundheitsanalyse, GEK-Gmünder ErsatzKasse (Hrsg.), Band 66, St. Augustin: Asgard-Verlag, 2008.

**Rothgang, Heinz; Kulik, David; Müller, Rolf u.a.** [GEK-Pflegereport; 2009]: GEK-Pflegereport, Regionale Unterschiede in der pflegerischen Versorgung, Schriftenreihe zur Gesundheitsanalyse, GEK-Gmünder ErsatzKasse (Hrsg.), Band 73, St. Augustin: Asgard-Verlag, 2009.

**Sächsische AufbauBank** (Hrsg.) [Wohnungsbaumonitoring, 2006/2007]: Wohnungsbaumonitoring 2006/2007, Dresden 2007.

**Sächsische AufbauBank** (Hrsg.) [Wohnungsbaumonitoring, 2008]: Wohnungsbaumonitoring 2008, Perspektiven und Trends der Entwicklung auf dem sächsischen Wohnungsmarkt, Dresden 2007.

**Schiffers, Bertram** [Bestandanpassung, 2008]: Bestandanpassung in einer schrumpfenden Stadt, Privateigentümer und Stadtumbau, in: u.a. Schmitt, Gisela (Hrsg.): Bestand? Perspektiven für das Wohnen in der Stadt, Dortmund: Verlag Dorothea Rohn, 2008, S. 381 - 395.

**Schulte, Karl-Werner** u.a. (Hrsg.) [Immobilienökonomie, 2005]: Immobilienökonomie, Betriebswirtschaftliche Grundlagen, Band 1, 3. Auflage, München: Oldenbourg Wissenschaftsverlag, 2005.

**Schulz, Erika; Leidl, Reiner; König, Hans-Helmut** [Auswirkungen der demographischen Entwicklung, 2001]: Auswirkungen der demographischen Entwicklung auf die Zahl der Pflegefälle, Vorausschätzungen bis 2020 mit Ausblick auf 2050, Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung (Hrsg.), Diskussionspapier Nr. 240, Berlin 2001.

**Siebels, Karin** [Pflegeheime, 2006]: Pflegeheime in Deutschland – eine neue Investmentklasse für Portfolioinvestoren, Real Estate Research Oktober 2006, HSH Nordbank AG (Hrsg.), Hamburg 2006.

**Siebels, Karin; Hanus, Sara** [Pflegeheime, 2009]: Pflegeheime in Deutschland – Potenziale und Perspektiven, Immobilienmarkt Research Oktober 2009, HSH Real Estate AG (Hrsg.), Hamburg 2009.

**Siemon, Klaus D.** (Hrsg.) [Baukosten bei Neu- und Umbauten, 2009]: Baukosten bei Neu- und Umbauten, Planung und Steuerung, 4. Auflage, Wiesbaden: Vieweg + Teubner Fachverlag, 2009.

**Umwelt Bundesamt** (Hrsg) [Luftqualität, 2009]: Entwicklung der Luftqualität in Deutschland, Dessau-Roßlau 2009.

**Umwelt Bundesamt** (Hrsg) [Fahrbahnbeläge, 2009]: Lärmindernde Fahrbahnbeläge, Ein Überblick über den Stand der Technik, Dessau-Roßlau 2009.

**Weyerer, Siegfried** [Altersdemenz, 2005]: Altersdemenz, Gesundheitsberichterstattung des Bundes, Robert Koch-Institut (Hrsg), Heft 28, Berlin 2005.

**Wiest, Karin** [Revitalisierungstendenzen, 2008]: Reurbanisierungs- und Revitalisierungstendenzen in der ostdeutschen Stadtentwicklung, aktualisierte Fassung, in: u.a. Schmitt, Gisela (Hrsg.): Bestand? Perspektiven für das Wohnen in der Stadt, Dortmund: Verlag Dorothea Rohn, 2008, S. 264 - 275.

**World Health Organization** (Hrsg.) [air quality, 2005]: WHO airquality guidelines global update, meeting report, Bonn 2005.

### **Gesetze / Verordnungen / Richtlinien**

**Baunutzungsverordnung** [BauNVO, 1990] idF v. 23.01.1990, § 17 Abs. 2., geändert durch Art. 3 G v. 22.04.1993, BGBl. I S. 466.

**16. Bundesimmissionsschutzverordnung** [16. BImSchV, 1990], idF v. 12.06.1990, § 2 Abs. 1., geändert durch das Sechste Überleitungsgesetz v. 25.09.1990, BGBl. I S. 2106.

**22. Bundesimmissionsschutzverordnung** [22. BImSchV, 2007], idF v. 04.06.2007, § 3 Abs. 4, § 4 Abs. 2., BGBl. I S. 1006.

**DIN 276** [DIN 276, 2008], Kosten im Bauwesen - Teil 1, Normenausschuss Bauwesen (NABau) im DIN Deutsches Institut für Normung e.V., Ausgabe Dezember 2008.

**DIN 277** [DIN 277, 2005], Grundflächen und Rauminhalte von Bauwerken im Hochbau - Teil 1 und 2: Begriffe, Ermittlungsgrundlagen, Normenausschuss Bauwesen (NABau) im DIN Deutsches Institut für Normung e.V., Ausgabe Februar 2005.

**Erneuerbare-Energien-Gesetz** [EEG, 2008], Gesetz zur Neuregelung des Rechts der Erneuerbaren Energien im Strombereich und zur Änderung damit zusammenhängender Vorschriften, idF v. 25.10.2008, BGBl. I S. 2074.

**Heimmindestbauverordnung** [HeimMindBauV, 1978], idF v. 27.01.1978, § 14 Abs. 1., BGBl. I S. 189., geändert durch Art. 5 V v. 25.11.2003, BGBl. I S. 2346.

**Richtlinie 2002/49/EG** Des Europäischen Parlaments und des Rates, idF v. 25.06.2002, Artikel 3 a), Amtsblatt der europäischen Gemeinschaften L189/13.

**Sächsische Garagenverordnung** [SächsGarVO, 2000], idF v. 17.12.1995, § 1 Abs. 2 und 4 sowie 9 Ziff. 3, § 4 Abs. 1 Ziff. 1 bis 3., rechtsbereinigt am 01. April 2000, SächsGVBl. S. 86.

### Statistische Quellen

**Stadt Chemnitz** [Bevölkerungsprognose, 2007]: Bevölkerungsentwicklung in Chemnitz bis 2020, Amt für Organisation und Informationsverarbeitung, ohne Nummer, 2007.

**Stadt Chemnitz** [SEKo, 2009]: Städtebauliches Entwicklungskonzept – Chemnitz 2020, Beschlussvorlage B181/2009, Chemnitz 2009.

**Stadt Chemnitz** [Stadtteilbroschüre, 2007]: Stadtteile 2007, Amt für Organisation und Informationsverarbeitung, S1/2008, Chemnitz 2008.

**Stadt Chemnitz** [Quartalsbericht, 2004]: Statistischer Quartalsbericht IV/2004, Amt für Organisation und Informationsverarbeitung, QIV/2004, Chemnitz 2005.

**Stadt Chemnitz** [Quartalsbericht, 2005]: Statistischer Quartalsbericht IV/2005, Amt für Organisation und Informationsverarbeitung, QIV/2005, Chemnitz 2006.

**Stadt Chemnitz** [Quartalsbericht, 2006]: Statistischer Quartalsbericht IV/2006, Amt für Organisation und Informationsverarbeitung, QIV/2006, Chemnitz 2007.

**Stadt Chemnitz** [Quartalsbericht, 2007]: Statistischer Quartalsbericht IV/2007, Amt für Organisation und Informationsverarbeitung, QIV/2007, Chemnitz 2008.

**Stadt Chemnitz** [Quartalsbericht, 2008]: Statistischer Quartalsbericht IV/2008, Amt für Organisation und Informationsverarbeitung, QIV/2008, Chemnitz 2009.

**Stadt Chemnitz** [Statistisches Jahrbuch, 2008]: Das Jahr 2007 in Zahlen Stadt Chemnitz, Amt für Organisation und Informationsverarbeitung, JB/2008, Chemnitz 2008.

**Statistisches Landesamt des Freistaates Sachsen** (Hrsg.) [Pflegeeinrichtungen, 2007]: Statistische Berichte 2007, Pflegeeinrichtungen, Beschäftigte und Pflegebedürftige, Soziale Pflegeversicherung im Freistaat Sachsen, Kamenz 2009.

**Statistisches Landesamt des Freistaates Sachsen** (Hrsg.) [Pflegegeldempfänger, 2007]: Statistische Berichte 2007, Leistungsempfänger und Pflegegeldempfänger, Soziale Pflegeversicherung im Freistaat Sachsen, Kamenz 2009.

**Statistisches Landesamt des Freistaates Sachsen** (Hrsg.) [Jahrbuch, 2009]: Statistisches Jahrbuch 2009, Kamenz 2009.

**Statistische Ämter des Bundes und der Länder** (Hrsg.) [VGR, 2007]: BIP, BWS in den kreisfreien Städten 1994 – 2007, 2008.

**Statistische Ämter des Bundes und der Länder** (Hrsg.) [Demografischer Wandel, 2008]: Demografischer Wandel in Deutschland, Auswirkungen auf Krankenhausbehandlungen und Pflegebedürftige im Bund und in den Ländern, Heft 2, 2008.

### **Elektronische Medien**

**ARD Bericht** [Altbauten, 2009]: Chemnitzer Altbauten, Wie eine Stadt mit Fördermitteln zugrunde gerichtet wird, in:  
<http://www.wdr.de/tv/monitor/sendungen/2009/0514/chemnitz.php5>, Nr. 539 vom 14.05.2009, 25.05.2009.

**Uhlig, Sven** [Sparen]: Wie das Rathaus sparen will, in:  
<http://www.freiepresse.de/NACHRICHTEN/REGIONALES/CHEMNITZ/1673814.php>, 02.02.2010, 02.02.2010

**Statistisches Landesamt des Freistaates Sachsen**: Vorroraussichtliche Bevölkerungsentwicklung des Freistaates Sachsen 2006 bis 2020, in: <http://www.statistik.sachsen.de/bevprog/pdf/Tabellenheft.pdf>, ohne Erstelldatum, 08.12.2009, S. 75.

**Statistisches Landesamt des Freistaates Sachsen**: Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte mit Wohnort im Freistaat Sachsen am 30. Juni 1996 bis 2008 nach Geschlecht, in: [http://www.statistik.sachsen.de/21/03\\_02/03\\_02\\_02\\_tabelle.asp](http://www.statistik.sachsen.de/21/03_02/03_02_02_tabelle.asp), ohne Erstelldatum, 12.12.2009.

**Statistisches Landesamt des Freistaates Sachsen**: Stationäre Pflegeeinrichtungen in Sachsen am 15. Dezember 2001, 2003, 2005 und 2007 nach Kreisfreien Städten, in: [http://www.statistik.sachsen.de/21/08\\_06/08\\_06\\_1307\\_tabelle.asp](http://www.statistik.sachsen.de/21/08_06/08_06_1307_tabelle.asp), ohne Erstelldatum, 25.03.2010.

**Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie**: Solarenergienutzung, in: <http://www.smul.sachsen.de/umwelt/klima/1443.htm>, ohne Erstelldatum, 06.01.2010

**Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie**: Datenrecherche Luftschadstoffe, in:

<http://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/infosysteme/luftonline/Recherche.aspx>,  
ohne Erstelldatum, 16.12.2009

**Umweltbundesamt:** Aktuelle Immissionsdaten und Ozonvorhersage, in:  
<http://www.env-it.de/umweltbundesamt/luftdaten/documents.fwd?comp=NO2#NO2>, ohne  
Erstelldatum, 16.12.2009

**Stadt Chemnitz:** Stadtteilkonzept Schloßchemnitz, in:  
[http://www.chemnitz.de/chemnitz/de/stadt\\_chemnitz/stadtentwicklung/stadtumba  
u/stadtteilkonzepte.asp](http://www.chemnitz.de/chemnitz/de/stadt_chemnitz/stadtentwicklung/stadtumba<br/>u/stadtteilkonzepte.asp), ohne Erstelldatum, 05.08.2009

## **Gespräche**

**Helfrich, Franz-Joachim** [Gespräch 1, 2009]: Helfrich Consulting, Geschäftsführer  
und privater Eigentümer, 21.12.2009, telefonisches Gespräch.

**Uhlig, Frank** [Gespräch 2, 2010]: ELICON Energie Dienstleistungen und Consulting  
GmbH, Prokurist und Leiter für Planung, Bau und Technik, 12.01.2010, persönliches  
Gespräch.

**Dittes** [Gespräch 3, 2010]: Gebäudesicherung Eckert GmbH, 26.04.2010, tele-  
fonisches Gespräch.

**Baumgarten** [Gespräch 4, 2010]: Stroer Media-Gruppe, Mediaberaterin Vertrieb,  
12.05.2010, telefonisches Gespräch.

## **Eidesstattliche Erklärung**

Ich erkläre an Eides statt, dass ich die vorliegende Diplomarbeit selbstständig und ohne fremde Hilfe verfasst, andere als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel nicht verwendet und die den benutzten Quellen wörtlich oder inhaltlich entnommenen Stellen deutlich, als solche kenntlich gemacht habe.

Chemnitz, den 17. Mai 2010

A handwritten signature in blue ink, consisting of stylized, cursive letters, likely representing the author's name.